Kazanım

Birim kesirleri sayı doğrusunda gösterir ve sıralar.

Tanım

Bir bütünün eş parçalarından her birine birim kesir denir. Birim kesirlerin payı 1'dir. Birim kesirlerde paydası büyük olan kesir daha küçüktür. Birim kesirler 1'den küçük olduğu için sayı doğrusunda 0 ile 1 arasında yer alırlar.

Örnek Soru

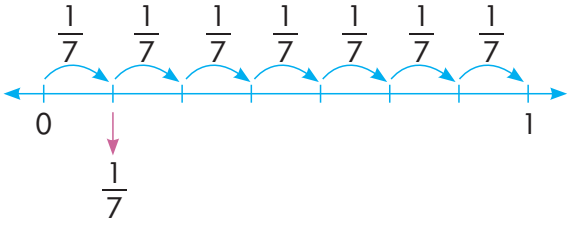
Aşağıda eşit parçalara ayrılmış sayı doğrularında oklarla gösterilen kesirleri ifade edelim.

a.

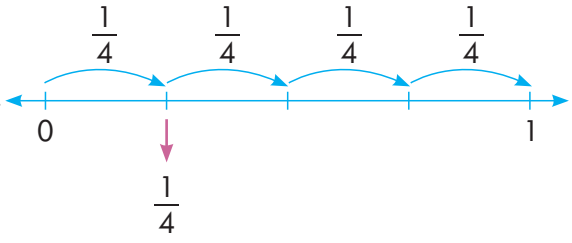
b.

Çözüm

a.



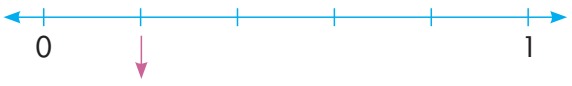
b.



Sıra Sende

Aşağıda eşit parçalara ayrılmış sayı doğrularında oklarla gösterilen kesirleri ifade ediniz.

a.



b.

Örnek Soru

Aşağıdaki birim kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

a. $\frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$

b. $\frac{1}{15}, \frac{1}{5}, \frac{1}{20}$

Çözüm

a. Birim kesirlerde paydası büyük olan kesir daha küçüktür.

$\frac{1}{8} < \frac{1}{5} < \frac{1}{4}$ olur.

b. Birim kesirlerde paydası büyük olan kesir daha küçüktür.

$\frac{1}{20} < \frac{1}{15} < \frac{1}{5}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki birim kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

a. $\frac{1}{12}, \frac{1}{6}, \frac{1}{10}$

b. $\frac{1}{2}, \frac{1}{7}, \frac{1}{9}$

1.

Yukarıdaki sayı doğrusunda 0 ile 1 arası eşit parçalara ayrılmıştır.

Buna göre ok ile gösterilen kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{9}$ **B)** $\frac{1}{8}$ **C)** $\frac{1}{7}$ **D)** $\frac{1}{6}$

2. **Aşağıdaki birim kesirlerden hangisi 1'e daha yakındır?**

A) $\frac{1}{5}$ **B)** $\frac{1}{4}$ **C)** $\frac{1}{3}$ **D)** $\frac{1}{2}$

3. $\frac{1}{9}, \frac{1}{3}, \frac{1}{6}$ **birim kesirlerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{1}{9} < \frac{1}{3} < \frac{1}{6}$ **B)** $\frac{1}{6} < \frac{1}{3} < \frac{1}{9}$

C) $\frac{1}{9} < \frac{1}{6} < \frac{1}{3}$ **D)** $\frac{1}{3} < \frac{1}{6} < \frac{1}{9}$

4. $\frac{1}{7} < \frac{1}{A} < \frac{1}{4}$ **olduğuna göre A yerine yazılabilecek doğal sayıların toplamı kaçtır?**

A) 11 **B)** 15 **C)** 18 **D)** 22

5. **Aşağıdaki hangi kesir sayı doğrusuna yerleştirildiğinde** $\frac{1}{14}$ **ile** $\frac{1}{9}$ **kesirleri arasında yer alır?**

A) $\frac{1}{21}$ **B)** $\frac{1}{17}$ **C)** $\frac{1}{15}$ **D)** $\frac{1}{11}$

6. **Aşağıdaki birim kesirlerden hangisi <u>en büyüktür</u>?**

A) $\frac{1}{35}$ **B)** $\frac{1}{45}$ **C)** $\frac{1}{55}$ **D)** $\frac{1}{65}$

7. **Aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $\frac{1}{4} > \frac{1}{10}$ **B)** $\frac{1}{3} < \frac{1}{2}$

C) $\frac{1}{6} > \frac{1}{5}$ **D)** $\frac{1}{11} < \frac{1}{9}$

8. Ayşe, Beyza, Canan ve Derya 2 litre meyve suyunu beraber içmişlerdir. Meyve suyunun $\frac{1}{20}$'sini Ayşe, $\frac{1}{4}$'ünü Beyza, $\frac{1}{8}$'ini Canan ve $\frac{1}{10}$'unu Derya içmiştir.

Buna göre <u>en az</u> meyve suyunu kim içmiştir?

A) Derya **B)** Canan
C) Beyza **D)** Ayşe

Kazanım

Tam sayılı kesrin bir doğal sayı ile bir basit kesrin toplamı olduğunu anlar ve tam sayılı kesri bileşik kesre, bileşik kesri tam sayılı kesre dönüştürür.

Tanım

Bir doğal sayı ve bir basit kesirden oluşan kesirlere tam sayılı kesir denir. $2\frac{1}{3}$ kesri tam sayılı kesirdir. $2\frac{1}{3}$ kesrinde 2 sayısı tam kısmı, $\frac{1}{3}$ kesri kesir kısmını gösterir. $2\frac{1}{3}$ tam sayılı kesri "iki tam üçte bir" biçiminde okunur.

Tam sayılı kesir, bileşik kesre çevrilirken tam kısım ile payda çarpılır, çıkan sonuç pay ile toplanır ve paya yazılır. Payda aynı kalır.

$2\frac{3}{5} = \frac{(2\times5)+3}{5} = \frac{10+3}{5} = \frac{13}{5}$ olur.

Bileşik kesri tam sayılı kesre çevirirken pay paydaya bölünür. Kalan paya, bölen paydaya, bölüm de tam kısma yazılır.

$\frac{7}{5} \rightarrow \begin{array}{r|l} 7 & 5 \\ -\,5 & 1 \\ \hline 2 & \end{array} \rightarrow 1\frac{2}{5}$

Örnek Soru

Aşağıdaki tam sayılı kesirleri bileşik kesre dönüştürelim.

a. $3\frac{1}{4}$ b. $4\frac{5}{6}$

Çözüm

a. $3\frac{1}{4} = \frac{(3\times4)+1}{4} = \frac{12+1}{4} = \frac{13}{4}$ olur. b. $4\frac{5}{6} = \frac{(4\times6)+5}{6} = \frac{24+5}{6} = \frac{29}{6}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki tam sayılı kesirleri bileşik kesre dönüştürünüz.

a. $5\frac{2}{3}$ b. $6\frac{5}{8}$

Örnek Soru

$\frac{11}{4}$ bileşik kesrini tam sayılı kesre dönüştürelim.

Çözüm

$\begin{array}{r|l} 11 & 4 \\ -\,8 & 2 \\ \hline 3 & \end{array}$ → payda, → tam kısım, → pay

$\frac{11}{8} = 2\frac{3}{4}$ olur.

Sıra Sende

$\frac{9}{2}$ bileşik kesrini tam sayılı kesre dönüştürünüz.

1. $7\frac{2}{5}=\frac{m}{5}$ olduğuna göre m kaçtır?

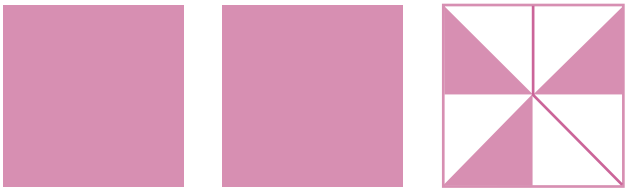
A) 38 B) 37 C) 36 D) 35

2. $a\frac{5}{6}=\frac{29}{6}$ olduğuna göre a kaçtır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3

3. $7\frac{■}{8}=\frac{61}{8}$ olduğuna göre ■ kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

4. 

Yukarıda modellenen kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3\frac{3}{4}$ B) $3\frac{3}{8}$ C) $2\frac{3}{4}$ D) $2\frac{3}{8}$

5. Aşağıdakilerden hangisi $8\frac{3}{4}$ kesrinin bileşik kesir olarak gösterilişidir?

A) $\frac{35}{4}$ B) $\frac{37}{4}$ C) $\frac{39}{4}$ D) $\frac{41}{4}$

6. $\frac{71}{9}$ bileşik kesrinin tam sayılı kesir biçiminde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $7\frac{1}{9}$ B) $7\frac{5}{9}$ C) $7\frac{7}{9}$ D) $7\frac{8}{9}$

7. $\frac{41}{5}=▲+\frac{1}{5}$ olduğuna göre ▲ kaçtır?

A) 6 B) 7 C) 8 D) 9

8.

Yukarıdaki sayı doğrusunda K noktasına karşılık gelen kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2\frac{5}{6}$ B) $2\frac{2}{3}$ C) $2\frac{1}{3}$ D) $2\frac{1}{6}$

Kazanım

Bir doğal sayı ile bir bileşik kesri karşılaştırır.

Örnek Soru

Aşağıda verilen doğal sayılar ile kesirleri karşılaştıralım.

a. 4 ile $\frac{19}{3}$

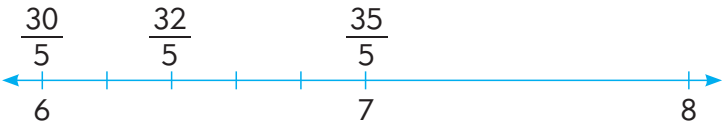
b. 7 ile $\frac{32}{5}$

Çözüm

a. Bileşik kesri tam sayılı kesre çevirerek karşılaştırma yapalım.

$\frac{19}{3} = 6\frac{1}{3}$ ve $4 < 6$ olduğundan $4 < \frac{19}{3}$ olur.

b. Sayı doğrusu kullanarak karşılaştırma yapalım.



Sayı doğrusuna göre $\frac{32}{5} < 7$ olur.

Sıra Sende

Aşağıda verilen doğal sayılar ile kesirleri karşılaştırınız.

a. 6 ile $\frac{21}{4}$

b. 9 ile $\frac{65}{6}$

Örnek Soru

Koşu yarışmasında Mert 3 tur koşarken, Emre aynı sürede $\frac{10}{3}$ tur koşmuştur. Kimin daha fazla koştuğunu bulalım.

Çözüm

$\frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$ ve $3 < 3\frac{1}{3}$ olduğundan $3 < \frac{10}{3}$ olur.

Emre daha fazla koşmuştur.

Sıra Sende

Bir yüzme havuzunda Ayla $\frac{61}{5}$ metre, Buse ise 12 metre yüzmüştür. Kimin daha fazla yüzdüğünü bulunuz.

1. **Aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

A) $7 < \frac{37}{6}$ **B)** $6 < \frac{45}{8}$

C) $\frac{47}{9} < 5$ **D)** $\frac{25}{7} < 4$

2. **13 doğal sayısı aşağıdaki bileşik kesirlerin hangisinden küçüktür?**

A) $\frac{71}{5}$ **B)** $\frac{67}{6}$ **C)** $\frac{88}{7}$ **D)** $\frac{101}{8}$

3. $\frac{■}{9} < 2$ **sıralamasının doğru olabilmesi için ■ yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılamaz?**

A) 14 **B)** 16 **C)** 17 **D)** 19

4. I. $9 < \frac{75}{8}$

II. $8 < \frac{43}{6}$

III. $7 < \frac{39}{5}$

IV. $6 < \frac{44}{7}$

Yukarıdaki sıralamalardan kaç tanesi doğrudur?

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

5. I. 3 doğal sayısı $\frac{21}{5}$ kesrinden büyüktür.

II. 4 doğal sayısı $\frac{29}{6}$ kesrinden küçüktür.

III. 5 doğal sayısı $\frac{33}{7}$ kesrinden büyüktür.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II **B)** I ve III

C) II ve III **D)** I, II ve III

6. $\frac{37}{4} <$ ▲ **olduğuna göre ▲ yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılabilir?**

A) 10 **B)** 9 **C)** 8 **D)** 7

7. Aslı bir haftada 3 litre, Burcu $\frac{7}{2}$ litre, Cansu $\frac{11}{4}$ litre ve Dilara $\frac{14}{5}$ litre süt içmiştir.

Buna göre kim daha fazla süt içmiştir?

A) Aslı **B)** Burcu

C) Cansu **D)** Dilara

8. Aynı pistte Zeki $\frac{13}{7}$ km, Tolga 2 km, Sinan $\frac{19}{8}$ km ve Vedat $\frac{11}{6}$ km koşmuştur.

Buna göre kim daha fazla koşmuştur?

A) Zeki **B)** Tolga

C) Sinan **D)** Vedat

Kazanım

Sadeleştirme ve genişletmenin kesrin değerini değiştirmeyeceğini anlar ve bir kesre denk olan kesirler oluşturur.

Tanım

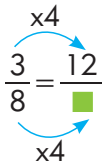
Bir bütünün aynı miktarını gösteren kesirlere denk kesirler denir. Denk kesirleri göstermek için "=" sembolü kullanılır. Bir kesre denk olan kesirleri oluştururken kesir genişletilir veya sadeleştirilir.

Bir kesrin pay ve paydasını aynı sayı ile çarpma işlemine genişletme denir. Bir kesrin pay paydasını aynı sayı ile bölme işlemine sadeleştirme denir.

Örnek Soru

$\frac{3}{8}=\frac{12}{■}$ **olduğuna göre ■ yerine yazılması gereken doğal sayıyı bulalım.**

Çözüm



Kesirlerin payları arasındaki ilişki, birinin 4 ile çarpımı diğerine eşittir. Aynı ilişki paydalar arasında da geçerlidir.

■ = 8 x 4 = 32 olur.

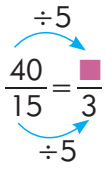
Sıra Sende

$\frac{4}{9}=\frac{20}{▲}$ **olduğuna göre ▲ yerine yazılması gereken doğal sayıyı bulunuz.**

Örnek Soru

$\frac{40}{15}=\frac{■}{3}$ **olduğuna göre ■ yerine yazılması gereken doğal sayıyı bulalım.**

Çözüm



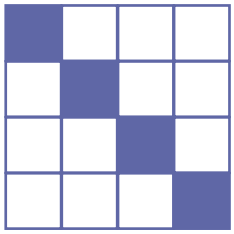
Kesirlerin paydaları arasındaki ilişki, birinin 5 ile bölümü diğerine eşittir. Aynı ilişki paylar arasında da geçerlidir.

■ = 40 ÷ 5 = 8 olur.

Sıra Sende

$\frac{24}{36}=\frac{▲}{9}$ **olduğuna göre ▲ yerine yazılması gereken doğal sayıyı bulunuz.**

1.



Eş parçalardan oluşan şekilde, boyalı bölgeyi ifade eden kesir aşağıdakilerden hangisine denk değildir?

A) $\frac{2}{8}$ **B)** $\frac{3}{12}$ **C)** $\frac{7}{28}$ **D)** $\frac{8}{24}$

2. $\frac{■+3}{10}$ kesri yarıma denktir.

Buna göre ■ kaçtır?

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

3. $\frac{6}{▲}=\frac{78}{195}$ **olduğuna göre ▲ yerine hangi sayı yazılmalıdır?**

A) 19 **B)** 17 **C)** 15 **D)** 13

4. $\frac{45}{72}$ kesri ile $\frac{a}{b}$ kesri denk kesirlerdir.

Buna göre a + b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 39 **B)** 65 **C)** 78 **D)** 108

5. I. $\frac{3}{4}$ ve $\frac{9}{12}$

II. $\frac{2}{5}$ ve $\frac{14}{35}$

III. $\frac{4}{9}$ ve $\frac{24}{63}$

Yukarıdaki kesir çiftlerinden hangileri denk kesirlerdir?

A) I ve II **B)** I ve III

C) II ve III **D)** I, II ve III

6. **Aşağıdakilerden hangisi $\frac{32}{80}$ kesrine denk bir kesirdir?**

A) $\frac{2}{3}$ **B)** $\frac{4}{10}$ **C)** $\frac{4}{5}$ **D)** $\frac{6}{12}$

7. $\frac{m}{12}$ kesri 6 ile genişletildiğinde $\frac{30}{n}$ kesri elde ediliyor.

Buna göre n − m kaçtır?

A) 61 **B)** 63 **C)** 65 **D)** 67

8. $\frac{48}{100}$ kesri 4 ile sadeleştirildiğinde $\frac{a}{b}$ kesri elde ediliyor.

Buna göre a x b kaçtır?

A) 200 **B)** 240 **C)** 300 **D)** 360

Kazanım

Payları veya paydaları eşit kesirleri sıralar.

Tanım

Paydaları eşit olan kesirlerde payı büyük olan kesir daha büyüktür.

Paydaları eşit olan tam sayılı kesirlerde tam kısmı büyük olan kesir daha büyüktür. Tam kısımları aynı ise payı büyük olan kesir daha büyüktür.

Birinin paydası diğerlerinin katı olan kesirler sıralanırken genişletme veya sadeleştirme yapılarak paydalar eşitlenir. Elde edilen kesirlerden payı büyük olan kesir daha büyüktür. Kesir kısımlarının paydalarından biri diğerinin katı olan tam sayılı kesirler bileşik kesre çevrilerek sıralama yapılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

a. $\frac{3}{7}, \frac{1}{7}, \frac{4}{7}$ b. $4\frac{1}{3}, 4\frac{2}{3}, 2\frac{1}{3}$ c. $\frac{1}{2}, \frac{5}{6}, \frac{3}{4}$

Çözüm

a. Paydaları eşit kesir kesirlerde payı büyük olan kesir daha büyük olduğundan $\frac{1}{7} < \frac{3}{7} < \frac{4}{7}$ olur.

b. $2\frac{1}{3}$ kesrinin tam kısmı (2) $4\frac{1}{3}$ ve $4\frac{2}{3}$ kesirlerinin tam kısımlarından küçük olduğu için en küçük kesir $2\frac{1}{3}$ olur. Paydaları eşit, tam kısımları eşit olan kesirlerin payı büyük olan kesir daha büyük olduğundan $4\frac{1}{3} < 4\frac{2}{3}$ olur. O hâlde sıralama $2\frac{1}{3} < 4\frac{1}{3} < 4\frac{2}{3}$ şeklinde olur.

c. $\frac{1}{2} = \frac{1\times6}{2\times6} = \frac{6}{12}$, $\frac{5}{6} = \frac{5\times2}{6\times2} = \frac{10}{12}$, $\frac{3}{4} = \frac{3\times3}{4\times3} = \frac{9}{12}$

$\frac{6}{12} < \frac{9}{12} < \frac{10}{12}$ olduğundan sıralama $\frac{1}{2} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$ şeklinde olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

a. $\frac{8}{9}, \frac{7}{9}, \frac{5}{9}$ b. $2\frac{3}{5}, 1\frac{2}{5}, 1\frac{4}{5}$ c. $\frac{7}{15}, \frac{3}{5}, \frac{1}{3}$

1. $\frac{7}{12}, \frac{1}{2}, \frac{5}{6}$ kesirlerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2} < \frac{5}{6} < \frac{7}{12}$ B) $\frac{5}{6} < \frac{7}{12} < \frac{1}{2}$

C) $\frac{1}{2} < \frac{7}{12} < \frac{5}{6}$ D) $\frac{7}{12} < \frac{1}{2} < \frac{5}{6}$

2. $\frac{1}{2} < \frac{■}{18} < \frac{5}{6}$ olduğuna göre ■ yerine aşağıdaki doğal sayılardan hangisi <u>yazılamaz</u>?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16

3. Aşağıdaki sıralamalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) $\frac{2}{3} < \frac{8}{9}$ B) $\frac{4}{5} < \frac{7}{10}$

C) $\frac{9}{4} < \frac{35}{12}$ D) $\frac{11}{18} < \frac{2}{3}$

4. Aşağıdaki kesirlerden hangisi $\frac{7}{20}$ kesrinden küçüktür?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{10}$

5. I. $4\frac{5}{6} < 4\frac{1}{6}$

II. $3\frac{1}{2} < 5\frac{1}{2}$

III. $2\frac{3}{5} < 2\frac{4}{5}$

IV. $1\frac{3}{4} < 2\frac{1}{4}$

Yukarıdaki sıralamalardan kaç tanesi doğrudur?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

6. $\frac{▲}{12} < \frac{5}{12}$ sıralamasının doğru olabilmesi için ▲ yerine yazılabilecek doğal sayıların toplamı kaçtır?

A) 9 B) 10 C) 15 D) 21

7. Alper cuma günü $\frac{37}{60}$ dakika, cumartesi günü $\frac{13}{30}$ dakika, pazar günü $\frac{7}{10}$ dakika ve pazartesi günü $\frac{8}{15}$ dakika çizgi film izlemiştir.

Buna göre Alper hangi gün en uzun süre çizgi film izlemiştir?

A) Pazar B) Pazartesi
C) Cuma D) Cumartesi

8. $\frac{5}{12} < m < \frac{3}{4}$ sıralamasında m yerine aşağıdaki kesirlerden hangisi yazılabilir?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{2}{3}$

Kazanım

Bir çokluğun istenen basit kesir kadarını ve basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını birim kesirlerden yararlanarak hesaplar.

Tanım

Bir çokluğun istenen kesir kadarını bulmak için önce çokluğun birim kesrine karşılık gelen sayı bulunur. Sonra bulunan sayı kesrin payı ile çarpılarak çokluğun istenen kesir kadarı bulunur.

Basit kesir kadarı verilen bir çokluğun tamamını bulmak için verilen çokluk kesrin payına bölünür. Sonra bulunan sayı payda ile çarpılarak çokluğun tamamı bulunur.

Örnek Soru

Aylin, 900 TL'ye aldığı televizyonun fiyatının $\frac{3}{5}$'ini ödemiştir. Aylin'in kaç TL ödediğini bulalım.

Çözüm

Önce 900'ün $\frac{1}{5}$'ini bulalım. $900 \times \frac{1}{5} = \frac{900}{5} = 180$ olur.

Sonra bulunan sayı ile kesrin payını çarpalım. 180 x 3 = 540 olur.

Aylin 540 TL ödemiştir.

Sıra Sende

Duygu 700 TL'ye aldığı telefonun fiyatının $\frac{7}{10}$'unu ödemiştir. Duygu'nun kaç TL ödediğini bulunuz.

Örnek Soru

Bir su deposunun $\frac{5}{12}$'si doludur. Bu su deposunda 40 litre su olduğuna göre deponun tamamının kaç litre su aldığını bulalım.

Çözüm

Önce 40'ı 5'e bölelim. 40 ÷ 5 = 8 olur.

Sonra bulunan sayı ile kesrin paydasını çarpalım. 8 x 12 = 96 olur.

Deponun tamamı 96 litre su alır.

Sıra Sende

Bir kümesteki tüm hayvanların $\frac{3}{8}$'i tavuktur. Bu kümeste 12 tavuk olduğuna göre kümeste toplam kaç hayvan olduğunu bulunuz.

1. Mehmet bayramda 300 TL'sinin $\frac{5}{6}$ 'sını torunlarına harçlık olarak vermiştir.

Buna göre, Mehmet torunlarına kaç TL harçlık vermiştir?

A) 250 **B)** 240 **C)** 200 **D)** 180

2. İçinde 48 litre benzin bulunan bir aracın deposundaki benzinin $\frac{3}{8}$ 'i kullanılmıştır.

Buna göre aracın deposunda kaç litre benzin kalmıştır?

A) 12 **B)** 18 **C)** 24 **D)** 30

3. **108 sayısının $\frac{7}{9}$'u kaçtır?**

A) 77 **B)** 84 **C)** 91 **D)** 98

4. 40 kişilik bir sınıfın $\frac{7}{10}$ 'u erkek öğrencidir.

Buna göre sınıftaki kız öğrenci sayısı kaçtır?

A) 18 **B)** 15 **C)** 12 **D)** 9

5. Canan aldığı buzdolabının fiyatının $\frac{4}{9}$ 'unu peşin olarak ödemiştir.

Canan'ın peşin olarak ödediği miktar 800 TL olduğuna göre buzdolabının fiyatı kaç TL'dir?

A) 3150 **B)** 2700 **C)** 2250 **D)** 1800

6. Soner girdiği sınavdaki soruların $\frac{2}{15}$ 'ini yanlış cevaplamıştır.

Soner'in yanlış cevap sayısı 16 olduğuna göre bu sınavdaki toplam soru sayısı kaçtır?

A) 120 **B)** 100 **C)** 90 **D)** 75

7. Bir kutudaki çikolataların $\frac{7}{12}$ 'si yenmiştir.

35 tane çikolata yendiğine göre kutuda geriye kaç tane çikolata kalmıştır?

A) 35 **B)** 30 **C)** 25 **D)** 20

8. Bir raftaki bardakların $\frac{5}{6}$ 'sı çay bardağıdır.

Bu rafta 20 tane çay bardağı olduğuna göre toplam kaç bardak vardır?

A) 42 **B)** 36 **C)** 30 **D)** 24

1.

Yukarıdaki sayı doğrusunda 0 ile 1 arası eşit parçalara ayrılmıştır.

Buna göre, A noktasına karşılık gelen kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{9}$ **B)** $\frac{1}{8}$ **C)** $\frac{1}{7}$ **D)** $\frac{1}{6}$

2. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $9 < \frac{69}{8}$ **B)** $8 < \frac{65}{9}$

C) $7 < \frac{73}{10}$ **D)** $6 < \frac{61}{11}$

3. **$\frac{84}{5}$ kesrinin tam sayılı kesir biçiminde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $16\frac{4}{5}$ **B)** $16\frac{1}{5}$ **C)** $15\frac{4}{5}$ **D)** $15\frac{1}{5}$

4. **11 tane yarım elma yiyen üç arkadaş toplam ne kadar elma yemiştir?**

A) $3\frac{1}{2}$ **B)** $4\frac{1}{2}$ **C)** $5\frac{1}{2}$ **D)** $6\frac{1}{2}$

5. $\frac{42}{78}$ kesri ile $\frac{a}{b}$ kesri denk kesirlerdir.

Buna göre, b – a aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 14 **B)** 12 **C)** 10 **D)** 8

6. **$\frac{2}{3}, \frac{1}{6}, \frac{11}{12}$ kesirlerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{2}{3} < \frac{11}{12} < \frac{1}{6}$ **B)** $\frac{2}{3} < \frac{1}{6} < \frac{11}{12}$

C) $\frac{1}{6} < \frac{2}{3} < \frac{11}{12}$ **D)** $\frac{11}{12} < \frac{2}{3} < \frac{1}{6}$

7. Ersin, 65 kilometrelik yolun $\frac{3}{5}$'ini bisikletle geriye kalanını yürüyerek gitmiştir.

Buna göre, Ersin kaç kilometre yol yürümüştür?

A) 39 **B)** 35 **C)** 30 **D)** 26

8. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{2}{7}$'si sarışındır.

Sınıfta 42 öğrenci olduğuna göre, sarışın öğrenci sayısı kaçtır?

A) 12 **B)** 9 **C)** 8 **D)** 6

9. $\frac{a}{60}=\frac{7}{15}$ ve $\frac{3}{8}=\frac{24}{b}$ olduğuna göre a + b kaçtır?

A) 88 **B)** 92 **C)** 96 **D)** 100

10. Bir tepsideki tatlıların $\frac{7}{12}$'si yenmiştir.

21 tane baklava yendiğine göre, tepside geriye kaç tane tatlı kalmıştır?

A) 15 **B)** 12 **C)** 9 **D)** 6

11. Bir kırtasiyedeki 120 tane boya kaleminin $\frac{4}{15}$'i kırmızı renklidir.

Buna göre, bu kırtasiyedeki kırmızı boya kaleminin sayısı kaçtır?

A) 24 **B)** 28 **C)** 32 **D)** 36

12. Bir bardak $\frac{1}{4}$ litreden az su almaktadır.

Bu bardağın aldığı su miktarı litre cinsinden aşağıdakilerden hangisi ile gösterilemez?

A) $\frac{1}{10}$ **B)** $\frac{1}{8}$ **C)** $\frac{1}{5}$ **D)** $\frac{1}{2}$

13. **Fiyatı 750 TL olan fırının $\frac{8}{15}$'ini peşin olarak ödeyen Bekir, kaç TL'yi peşin ödemiştir?**

A) 450 **B)** 400 **C)** 350 **D)** 300

14. **600 TL'nin $\frac{13}{25}$'i kaç TL eder?**

A) 260 **B)** 286 **C)** 312 **D)** 338

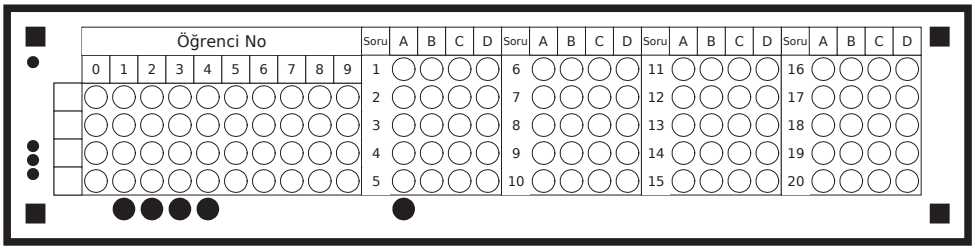
15. $\frac{m+1}{n+3}$ kesri 6 ile genişletildiğinde $\frac{60}{96}$ kesri elde ediliyor.

Buna göre, m + n kaçtır?

A) 22 **B)** 20 **C)** 18 **D)** 16

16. **72 sayısının $\frac{5}{12}$'si, aşağıdaki hangi sayının $\frac{1}{8}$'ine eşittir?**

A) 480 **B)** 400 **C)** 320 **D)** 240



1. Aşağıdaki doğal sayılardan hangisi, sayı doğrusunda $\frac{35}{4}$ bileşik kesrinin solunda yer alır?

A) 7 B) 9 C) 11 D) 13

2. $\frac{9}{\blacksquare} = \frac{72}{104}$ olduğuna göre, ■ yerine hangi sayı yazılmalıdır?

A) 11 B) 12 C) 13 D) 14

3. $\frac{1}{80} < \frac{1}{m} < \frac{1}{60}$ olduğuna göre, m aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 90 B) 70 C) 50 D) 30

4. $\frac{131}{18}$ bileşik kesri tam sayılı kesre dönüştürüldüğünde $a\frac{b}{18}$ kesri oluşuyor.

Buna göre, a + b kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10

5. $\frac{1}{21} < K < \frac{1}{16}$ sıralamasında K yerine aşağıdaki birim kesirlerden hangisi <u>yazılamaz</u>?

A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{17}$ C) $\frac{1}{19}$ D) $\frac{1}{20}$

6. $9 < \frac{m}{7}$ olduğuna göre, m yerine yazılabilecek <u>en küçük</u> doğal sayı değeri kaçtır?

A) 66 B) 65 C) 64 D) 63

7. $\frac{56}{80}$ kesri 4 ile sadeleştirildiğinde $\frac{a}{b}$ kesri elde ediliyor.

Buna göre, a + b toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 28 B) 30 C) 32 D) 34

8. Selim'in 64 TL parası vardır. Selim parasının $\frac{5}{8}$'i ile gömlek almıştır.

Buna göre, gömleğin fiyatı kaç TL'dir?

A) 35 B) 40 C) 45 D) 50

9. **Aşağıdaki kesirlerden hangisi $\frac{60}{72}$ kesrinin sadeleştirilmiş hâli <u>değildir</u>?**

A) $\frac{24}{30}$ **B)** $\frac{20}{24}$ **C)** $\frac{10}{12}$ **D)** $\frac{5}{6}$

10. Bir çiftlikteki tüm hayvanların $\frac{3}{8}$'i tavuktur.

Çiftlikte 72 tane hayvan olduğuna göre, tavukların sayısı kaçtır?

A) 33 **B)** 30 **C)** 27 **D)** 24

11. **60 tane limonun $\frac{7}{12}$'si kaç limon eder?**

A) 42 **B)** 35 **C)** 28 **D)** 21

12. **Aşağıdaki hangi kesir, sayı doğrusuna yerleştirildiğinde $\frac{1}{20}$ ile $\frac{1}{10}$ kesirleri arasında yer <u>almaz</u>?**

A) $\frac{1}{16}$ **B)** $\frac{1}{14}$ **C)** $\frac{1}{12}$ **D)** $\frac{1}{8}$

13. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $8\frac{1}{5}=\frac{41}{5}$ **B)** $7\frac{3}{8}=\frac{53}{8}$

C) $6\frac{3}{4}=\frac{27}{4}$ **D)** $5\frac{1}{7}=\frac{36}{7}$

14. Meral, 120 soruluk bir sınavda soruların $\frac{11}{12}$'sini doğru cevaplamıştır.

Tüm soruları cevaplayan Meral soruların kaç tanesini <u>yanlış</u> cevaplamıştır?

A) 10 **B)** 8 **C)** 6 **D)** 4

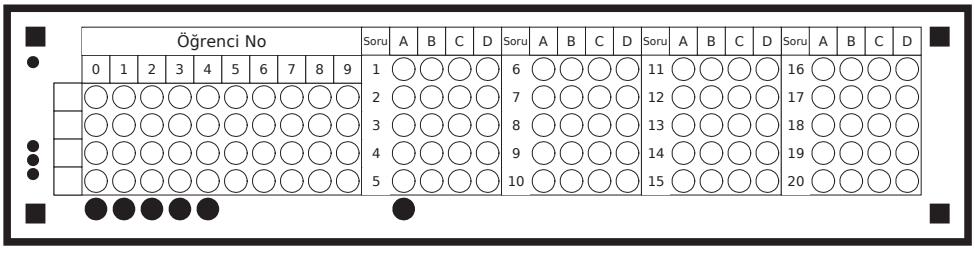
15. **Aşağıdaki kesirlerden hangisi 1'den büyüktür?**

A) $\frac{4}{5}$ **B)** $\frac{6}{9}$ **C)** $\frac{18}{15}$ **D)** $\frac{10}{12}$

16. Deposu 60 litre benzin alan bir aracın deposunun $\frac{5}{6}$'sı doludur. Depodaki benzinin 30 litresi kullanılıyor.

Buna göre, son durumda depoda kaç litre benzin vardır?

A) 25 **B)** 20 **C)** 15 **D)** 10



Kazanım

Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin paydasının katı olan iki kesrin toplama ve çıkarma işlemini yapar ve anlamlandırır.

Tanım

Paydaları eşit olan kesirleri toplarken veya çıkarırken birim kesirlerden yararlanılır. Paydaları eşit olan kesirler toplanırken veya çıkarılırken payda aynı kalır, paylar ise toplanır veya çıkarılır.

Örnek Soru

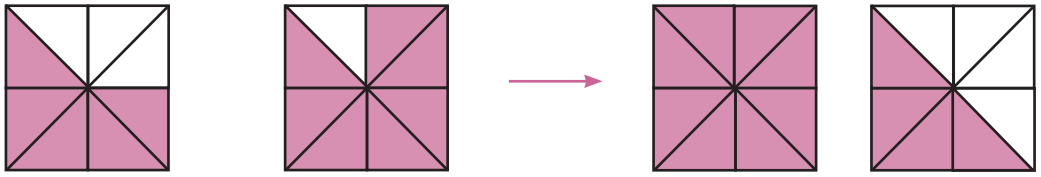
Aşağıdaki işlemleri modelleyerek yapalım.

a. $\frac{5}{8}+\frac{7}{8}$

b. $\frac{7}{4}-\frac{5}{4}$

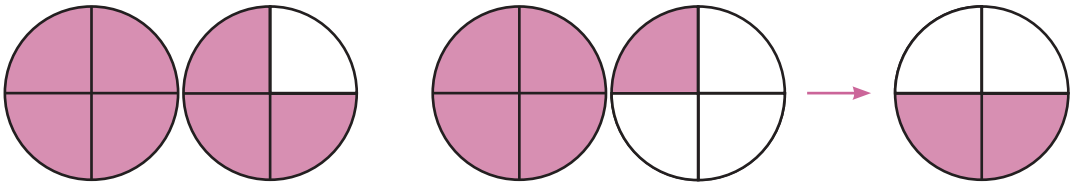
Çözüm

a.



$\frac{5}{8}$ + $\frac{7}{8}$ = $\frac{12}{8}$

b.



$\frac{7}{4}$ − $\frac{5}{4}$ = $\frac{2}{4}$

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri modelleyerek yapınız.

a. $\frac{3}{10}+\frac{4}{10}$

b. $\frac{7}{9}-\frac{2}{9}$

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $\frac{5}{13}+\frac{11}{13}$ b. $\frac{17}{4}+\frac{3}{4}$ c. $\frac{23}{6}-\frac{19}{6}$ d. $\frac{9}{11}-\frac{3}{11}$

Çözüm

a. $\frac{5}{13}+\frac{11}{13}=\frac{5+11}{13}=\frac{16}{13}$

b. $\frac{17}{4}+\frac{3}{4}=\frac{17+3}{4}=\frac{20}{4}$

c. $\frac{23}{6}-\frac{19}{6}=\frac{23-19}{6}=\frac{4}{6}$

d. $\frac{9}{11}-\frac{3}{11}=\frac{9-3}{11}=\frac{6}{11}$

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $\frac{15}{8}+\frac{9}{8}$ b. $\frac{3}{14}+\frac{9}{14}$

c. $\frac{19}{10}-\frac{7}{10}$ d. $\frac{11}{25}-\frac{2}{25}$

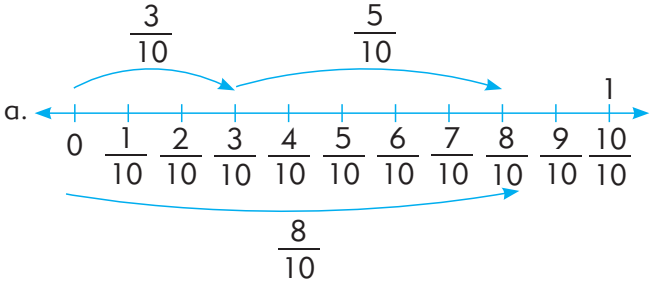
Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri sayı doğrusunda gösterelim.

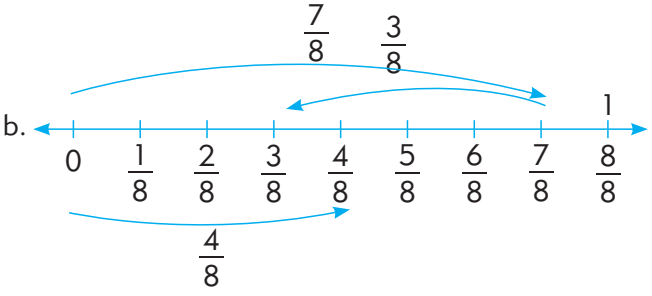
a. $\frac{3}{10}+\frac{5}{10}$ b. $\frac{7}{8}-\frac{3}{8}$

Çözüm

a.



b.



Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri sayı doğrusunda gösteriniz.

a. $\frac{2}{9}+\frac{5}{9}$ b. $\frac{5}{6}-\frac{2}{6}$

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $3\frac{2}{5}+1\frac{3}{5}$ b. $4\frac{1}{6}+2\frac{3}{6}$ c. $5\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}$ d. $4\frac{5}{6}-2\frac{2}{6}$

Çözüm

a. Tam sayılı kesirleri bileşik kesirlere çevirerek toplama yapalım.

$3\frac{2}{5}+1\frac{3}{5}=\frac{17}{5}+\frac{8}{5}=\frac{17+8}{5}=\frac{25}{5}$ olur.

b. Tam ve kesir kısımları kendi aralarında toplayalım.

$4\frac{1}{6}+2\frac{3}{6}=(4+2)\frac{1+3}{6}=6\frac{4}{6}$ olur.

c. Tam sayılı kesirleri bileşik kesirlere çevirerek çıkarma yapalım.

$5\frac{2}{3}-1\frac{1}{3}=\frac{17}{3}-\frac{4}{3}=\frac{17-4}{3}=\frac{13}{3}$ olur.

d. Tam ve kesir kısımları kendi aralarında çıkaralım.

$4\frac{5}{6}-2\frac{2}{6}=(4-2)\frac{5-2}{6}=2\frac{3}{6}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $2\frac{1}{7}+3\frac{4}{7}$ b. $3\frac{1}{4}+1\frac{2}{4}$

c. $6\frac{4}{5}-2\frac{1}{5}$ d. $4\frac{5}{7}-3\frac{2}{7}$

Tanım

Paydaları farklı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemi yapmak için önce kesirlerin paydaları eşitlenir.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $\frac{3}{4}+\frac{5}{12}$ b. $\frac{13}{10}-\frac{2}{5}$ c. $4\frac{2}{6}+1\frac{5}{12}$ d. $9\frac{7}{8}-2\frac{1}{2}$

Çözüm

a. $\underset{(3)}{\frac{3}{4}}+\underset{(1)}{\frac{5}{12}}=\frac{9}{12}+\frac{5}{12}=\frac{9+5}{12}=\frac{14}{12}$ olur.

b. $\underset{(1)}{\frac{13}{10}}-\underset{(2)}{\frac{2}{5}}=\frac{13}{10}-\frac{4}{10}=\frac{13-4}{10}=\frac{9}{10}$ olur.

c. $4\underset{(2)}{\frac{2}{6}}+1\underset{(1)}{\frac{5}{12}}=4\frac{4}{12}+1\frac{5}{12}=(4+1)\frac{4+5}{12}=5\frac{9}{12}$ olur.

c. $9\underset{(1)}{\frac{7}{8}}-2\underset{(4)}{\frac{1}{2}}=9\frac{7}{8}-2\frac{4}{8}=(9-2)\frac{7-4}{8}=7\frac{3}{8}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $\frac{7}{15}+\frac{2}{3}$ b. $\frac{25}{18}-\frac{7}{9}$ c. $5\frac{2}{9}+2\frac{1}{3}$ d. $8\frac{11}{20}-5\frac{2}{5}$

Tanım

Bir doğal sayı ile bir kesir arasında işlem yapılırken doğal sayının paydası 1 alınır ve kesirlerin paydaları eşitlenerek işlem yapılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $4+\frac{2}{5}$ b. $2+1\frac{5}{6}$ c. $5-\frac{2}{3}$ d. $3-1\frac{3}{4}$

Çözüm

a. $\underset{(5)}{4}+\underset{(1)}{\frac{2}{5}}=\frac{4}{1}+\frac{2}{5}=\frac{20}{5}+\frac{2}{5}=\frac{20+2}{5}=\frac{22}{5}$ olur.

b. $2+1\frac{5}{6}=\underset{(6)}{\frac{2}{1}}+\underset{(1)}{\frac{11}{6}}=\frac{12}{6}+\frac{11}{6}=\frac{12+11}{6}=\frac{23}{6}$ olur.

c. $5-\underset{(3)}{\frac{2}{3}}=\underset{(1)}{\frac{5}{1}}-\frac{2}{3}=\frac{15}{3}-\frac{2}{3}=\frac{15-2}{3}=\frac{13}{3}$ olur.

d. $3-1\frac{3}{4}=\underset{(4)}{\frac{3}{1}}-\underset{(1)}{\frac{7}{4}}=\frac{12}{4}-\frac{7}{4}=\frac{12-7}{4}=\frac{5}{4}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $2+\frac{5}{8}$ b. $3+2\frac{4}{9}$ c. $6-\frac{3}{4}$ d. $2-1\frac{3}{5}$

Tanım

Bir doğal sayı ile bir basit kesrin toplamı tam sayılı kesir olarak da yazılabilir. $a+\frac{b}{c}=a\frac{b}{c}$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $2+\frac{5}{9}$ b. $3+\frac{4}{7}$ c. $4+\frac{1}{5}$ d. $5+\frac{5}{8}$

Çözüm

a. $2+\frac{5}{9}=2\frac{5}{9}=\frac{23}{9}$ olur.

b. $3+\frac{4}{7}=3\frac{4}{7}=\frac{25}{7}$ olur.

c. $4+\frac{1}{5}=4\frac{1}{5}=\frac{21}{5}$ olur.

d. $5+\frac{5}{8}=5\frac{5}{8}=\frac{45}{8}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $4+\frac{2}{7}$ b. $6+\frac{3}{5}$ c. $8+\frac{2}{3}$ d. $9+\frac{1}{4}$

Joker Soru

■ $-\left(\frac{11}{6}+\frac{2}{3}\right)=\frac{27}{6}$ **işlemine göre ■ kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) 7

1. $4\frac{3}{8}-\frac{3}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $3\frac{5}{8}$ B) $3\frac{1}{2}$ C) $3\frac{3}{8}$ D) $3\frac{1}{4}$

2. Aşağıdaki hangi işlemin sonucu bir doğal sayıdır?

A) $2\frac{5}{6}+\frac{5}{6}$ B) $1\frac{4}{5}+\frac{2}{5}$

C) $3\frac{1}{4}+\frac{1}{4}$ D) $2\frac{1}{3}+\frac{2}{3}$

3. Aşağıdaki hangi işlemin sonucu <u>en büyüktür</u>?

A) $\frac{9}{10}+\frac{1}{5}$ B) $\frac{19}{15}-\frac{1}{3}$

C) $\frac{13}{30}+\frac{7}{10}$ D) $\frac{11}{6}-\frac{4}{5}$

4. ■ $=2+\frac{3}{5}$ ve ▲ $=4-\frac{7}{10}$ olduğuna göre ▲ − ■ kaçtır?

A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{10}$

5. $\frac{11}{12}+\frac{2}{3}=\frac{■}{12}$ olduğuna göre ■ kaçtır?

A) 25 B) 23 C) 21 D) 19

6. $2-\left(\frac{13}{8}+\frac{1}{4}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$

7. $\frac{41}{18}-\frac{5}{6}=\frac{A}{18}$ olduğuna göre A sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6

8. m = 2 ve n = 6 olduğuna göre $\frac{n}{m}+\frac{m}{n}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{11}{3}$

Kazanım

Paydaları eşit veya birinin paydası diğerinin paydasının katı olan kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri gerektiren problemleri çözer ve kurar.

Örnek Soru

Ali, cumartesi günü $\frac{9}{4}$ km, pazar günü $\frac{29}{12}$ km koşmuştur. Ali bu iki günde toplam kaç kilometre koştuğunu bulalım.

Çözüm

$\underset{(3)}{\frac{9}{4}} + \underset{(1)}{\frac{29}{12}} = \frac{27}{12} + \frac{29}{12} = \frac{27+29}{12} = \frac{56}{12}$ olur.

Ali, cumartesi ve pazar toplam $\frac{56}{12}$ km koşmuştur.

Sıra Sende

Burcu, cumartesi günü $\frac{9}{5}$ saat, pazar günü $\frac{17}{10}$ saat ders çalışmıştır. Burcu bu iki günde toplam kaç saat ders çalıştığını bulunuz.

Örnek Soru

Derya kırtasiyeden $4\frac{1}{2}$ TL'ye bir kalem ve $2\frac{1}{4}$ TL'ye bir silgi almıştır. Derya'nın aldığı kalem ve silgiye toplam kaç TL verdiğini bulalım.

Çözüm

$4\underset{(2)}{\frac{1}{2}} + 2\underset{(1)}{\frac{1}{4}} = 4\frac{2}{4} + 2\frac{1}{4} = (4+2)\frac{2+1}{4} = 6\frac{3}{4}$ olur.

Derya, kalem ve silgiye toplam $6\frac{3}{4} = \frac{27}{4}$ TL vermiştir.

Sıra Sende

Sinan manavdan $3\frac{7}{10}$ TL'ye bir kg domates ve $4\frac{1}{5}$ TL'ye bir kg biber almıştır. Sinan'ın aldığı domates ve bibere toplam kaç TL verdiğini bulunuz.

Örnek Soru

Harun, marketten 2 TL'ye bir çikolata $\frac{3}{5}$ TL'ye bir kraker almıştır. Harun'un aldıklarına toplam kaç TL verdiğini bulalım.

Çözüm

$2+\frac{3}{5}=\frac{2}{1}+\frac{3}{5}=\frac{10}{5}+\frac{3}{5}=\frac{10+3}{5}=\frac{13}{5}$ olur.

(5) (1)

Harun, aldıklarına $\frac{13}{5}$ TL vermiştir.

Sıra Sende

Selin, manavdan 3 kg portakal ve $\frac{7}{4}$ kg elma almıştır. Selin'in manavdan toplam kaç kg meyve aldığını bulunuz.

Örnek Soru

Nihal, iki günde elindeki kitabın $\frac{5}{6}$ 'sını okumuştur. Nihal, ikinci gün kitabın $\frac{11}{18}$ 'ini okuduğuna göre ilk gün kaçta kaçını okuduğunu bulalım.

Çözüm

$\frac{5}{6}-\frac{11}{18}=\frac{15}{18}-\frac{11}{18}=\frac{15-11}{18}=\frac{4}{18}$ olur.

(3) (1)

Nihal ilk gün kitabın $\frac{4}{18}$ 'ini okumuştur.

Sıra Sende

Metin, iki günde elindeki limonların $\frac{7}{8}$ 'ini satmıştır. Metin, ikinci gün limonların $\frac{1}{2}$ 'sini sattığına göre ilk gün kaçta kaçını sattığını bulunuz.

Örnek Soru

Bir su şişesinde $3\frac{9}{10}$ litre su vardır. Şişedeki suyun $1\frac{1}{2}$ litresi içiliyor. Şişede kaç litre su kaldığını bulalım.

Çözüm

$3\frac{9}{10}-1\frac{1}{2}=3\frac{9}{10}-1\frac{5}{10}=(3-1)\frac{9-5}{10}=2\frac{4}{10}$ olur.
(1) (5)

Şişede $2\frac{4}{10}=\frac{24}{10}$ litre su kalır.

Sıra Sende

Bir sürahide $2\frac{3}{4}$ litre ayran vardır. Sürahideki ayranın $1\frac{1}{8}$ litresi içiliyor. Sürahide kaç litre ayran kaldığını bulunuz.

Örnek Soru

Aylin, marketten 4 kg fıstık almıştır. Fıstıkların $2\frac{3}{5}$ kg'ını tatlı yaparken kullanmıştır. Geriye kaç kilogram fıstık kaldığını bulalım.

Çözüm

$4-2\frac{3}{5}=\frac{4}{1}-\frac{13}{5}=\frac{20}{5}-\frac{13}{5}=\frac{20-13}{5}=\frac{7}{5}$ olur.
(5) (1)

Geriye $\frac{7}{5}$ kg fıstık kalır.

Sıra Sende

Sema, bakkaldan 6 litre süt almıştır. Sütün $5\frac{1}{4}$ litresini sütlaç yaparken kullanmıştır. Geriye kaç litre süt kaldığını bulunuz.

Örnek Soru

Bir manav elmanın birinci gün $\frac{2}{5}$ 'ini, ikinci gün $\frac{7}{20}$ 'sini satmıştır. Manav elmaları üç günde bitirdiğine göre üçüncü gün elmanın kaçta kaçını sattığını bulalım.

Çözüm

$\underset{(4)}{\frac{2}{5}} + \underset{(1)}{\frac{7}{20}} = \frac{8}{20} + \frac{7}{20} = \frac{15}{20}$ olur.

Elmalar üç günde bittiği için $1 - \underset{(20)}{\frac{15}{20}} = \underset{(20)}{\frac{1}{1}} - \underset{(1)}{\frac{15}{20}} = \frac{20}{20} - \frac{15}{20} = \frac{20-15}{20} = \frac{5}{20}$ olur.

Manav üçüncü gün elmaların $\frac{5}{20}$ 'sini satmıştır.

Sıra Sende

Ayşe, kitabın birinci gün $\frac{3}{8}$ 'ini, ikinci gün $\frac{9}{16}$ 'sını okumuştur. Ayşe kitabını üç günde bitirdiğine göre üçüncü gün kitabın kaçta kaçını okuduğunu bulunuz.

Örnek Soru

Bir sınıftaki öğrencilerin tamamı futbol, basketbol ve voleybol sporlarından sadece birini yapabilmektedir. Sınıfın $\frac{5}{12}$ 'si futbol, $\frac{2}{4}$ 'ü basketbol sporunu yapabildiğine göre kaçta kaçı voleybol sporunu yaptığını bulalım.

Çözüm

$\underset{(1)}{\frac{5}{12}} + \underset{(3)}{\frac{2}{4}} = \frac{5}{12} + \frac{6}{12} = \frac{5+6}{12} = \frac{11}{12}$ olur.

Voleybol sporunu yapan öğrenciler sınıfın $1 - \underset{(12)}{\frac{11}{12}} = \underset{(12)}{\frac{1}{1}} - \underset{(1)}{\frac{11}{12}} = \frac{12}{12} - \frac{11}{12} = \frac{12-11}{12} = \frac{1}{12}$ 'sidir.

Sıra Sende

Bir sınıftaki öğrencilerin tamamı flüt, saz ve gitar müzik aletlerinden sadece birini çalabilmektedir. Sınıfın $\frac{3}{10}$'u saz, $\frac{1}{5}$ 'i flüt çaldığına göre kaçta kaçı gitar çaldığını bulunuz.

Örnek Soru

Bir bahçenin $\frac{2}{8}$'ine domates, $\frac{8}{16}$'sına biber ekilmiş, kalanına ekim yapılmamıştır. Bahçenin kaçta kaçına ekim yapılmadığını bulalım.

Çözüm

$\underset{(2)}{\frac{2}{8}}+\underset{(1)}{\frac{8}{16}}=\frac{4}{16}+\frac{8}{16}=\frac{4+8}{10}=\frac{12}{16}$ olur.

Ekim yapılmamış alan bahçenin $1-\underset{(16)}{\frac{12}{16}}=\underset{(16)}{\frac{1}{1}}-\underset{(1)}{\frac{12}{16}}=\frac{16}{16}-\frac{12}{16}=\frac{16-12}{16}=\frac{4}{16}$'sıdır.

Sıra Sende

Bir bahçenin $\frac{5}{25}$'ine salatalık, $\frac{3}{5}$'ine maydanoz ekilmiş, kalanına ekim yapılmamıştır. Bahçenin kaçta kaçına ekim yapılmadığını bulunuz.

Joker Soru

Aykut, bir ekmeğin sabah $\frac{1}{5}$'ini, öğlen $\frac{3}{10}$'unu yemiştir. Buna göre, ekmeğin kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{1}{5}$

1. Bir manav $8\frac{3}{4}$ kg domatesin $\frac{5}{2}$ kg' ını satmıştır.

Buna göre manavın geriye kaç kilogram domatesi kalmıştır?

A) $\frac{21}{4}$ B) $\frac{23}{4}$ C) $\frac{25}{4}$ D) $\frac{27}{4}$

2. Bir limonatanın $\frac{1}{10}$ litresini Ali, $\frac{1}{2}$ litresini Burak içmiştir.

Limonatanın kalan kısmını Can içtiğine göre Can limonatanın kaçta kaçını içmiştir?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$

3. Bir trendeki yolcuların $\frac{1}{6}$'sı birinci durakta, $\frac{17}{30}$'u ikinci durakta inmiştir.

Buna göre trende yolcuların kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{7}{15}$

4. Aylin, pazardan 8 kg vişne almıştır. Vişnelerin $6\frac{3}{5}$ kg'ını reçel yaparken kullanmıştır.

Buna göre geriye kaç kilogram vişne kalmıştır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{8}{5}$

5. Müge şekerlerinin $\frac{9}{20}$'sini Tuğba'ya, $\frac{1}{5}$'ini Sena'ya vermiştir.

Buna göre Müge'ye şekerlerin kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{7}{20}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{1}{4}$

6. Bir fırıncı gün içinde ekmeklerin $\frac{17}{18}$'ini satmıştır.

Fırıncı öğleden önce ekmeklerin $\frac{2}{3}$'ünü sattığına göre öğleden sonra kaçta kaçını satmıştır?

A) $\frac{5}{18}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{9}$

7. Bir bahçenin $\frac{8}{15}$'ine biber, $\frac{1}{3}$'üne domates geriye kalanına salatalık ekilmiştir.

Buna göre bahçenin kaçta kaçına salatalık ekilmiştir?

A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{2}{15}$ D) $\frac{1}{15}$

8. Bir işçi maaşının $\frac{9}{24}$'ünü ev kirasına, $\frac{1}{8}$'ini mutfak masrafına , $\frac{1}{12}$'sini faturalara ayırıyor.

Buna göre işçiye maaşının kaçta kaçı kalır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{5}{12}$

1. $\frac{5}{24}+\frac{1}{6}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{13}{24}$ B) $\frac{11}{24}$ C) $\frac{9}{24}$ D) $\frac{7}{24}$

2. Aşağıdaki toplama işlemlerinden hangisinin sonucu 1'den büyüktür?

A) $\frac{1}{12}+\frac{5}{6}$ B) $\frac{7}{16}+\frac{1}{2}$

C) $\frac{2}{9}+\frac{1}{3}$ D) $\frac{3}{8}+\frac{3}{4}$

3. Aşağıdaki hangi işlemin sonucu <u>yanlıştır</u>?

A) $\frac{4}{9}+\frac{7}{18}=\frac{15}{18}$ B) $\frac{1}{15}+\frac{3}{5}=\frac{7}{15}$

C) $\frac{1}{20}+\frac{9}{10}=\frac{19}{20}$ D) $\frac{5}{12}+\frac{1}{4}=\frac{8}{12}$

4. $\frac{3}{7}+\frac{2}{21}=\frac{\blacksquare}{21}$ olduğuna göre, ■ yerine yazılacak sayının rakamları toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

5. $m=\frac{7}{10}+\frac{3}{20}$

$n=\frac{5}{4}+\frac{1}{2}$

işlemleri veriliyor.

Buna göre, m + n işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{11}{5}$ B) $\frac{12}{5}$ C) $\frac{13}{5}$ D) $\frac{14}{5}$

6. $4\frac{1}{10}-\left(\frac{3}{5}+\frac{1}{5}\right)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3\frac{7}{10}$ B) $3\frac{3}{10}$ C) $2\frac{7}{10}$ D) $2\frac{3}{10}$

7. a = 3 ve b = 6 olduğuna göre, $\frac{b}{a}-\frac{a}{b}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{6}$

8. $3\frac{7}{8}-1\frac{5}{8}=\frac{a}{4}$ olduğuna göre, a kaçtır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8

9. Gökhan, cumartesi günü 4 saat, pazar günü $\frac{19}{6}$ saat çalışmıştır.

Gökhan, hafta sonu toplam kaç saat çalışmıştır?

A) $\frac{41}{6}$ B) $\frac{43}{6}$ C) $\frac{47}{6}$ D) $\frac{49}{6}$

10. Bir kasa limonun önce $\frac{1}{5}$'i sonra $\frac{8}{15}$'i satılıyor.

Buna göre, geriye bir kasa limonun kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{3}{15}$ C) $\frac{2}{15}$ D) $\frac{1}{15}$

11. Betül, marketten 2 TL'ye bir bisküvi ve $\frac{4}{5}$ TL'ye bir kraker almıştır.

Buna göre, Betül aldıklarına toplam kaç TL vermiştir?

A) $\frac{18}{5}$ B) $\frac{16}{5}$ C) $\frac{14}{5}$ D) $\frac{12}{5}$

12. Şener pazardan $2\frac{11}{20}$ kg elma, $\frac{9}{5}$ kg muz almıştır.

Buna göre, Şener toplam kaç kg elma ve muz almıştır?

A) $3\frac{1}{20}$ B) $3\frac{7}{20}$ C) $4\frac{3}{20}$ D) $4\frac{7}{20}$

13. Bir sürahinin $\frac{29}{40}$'ı su ile doludur. Sürahiye bir miktar su daha eklenince sürahinin $\frac{4}{5}$'i doluyor.

Buna göre, eklenen su miktarı sürahinin kaçta kaçı kadardır?

A) $\frac{1}{20}$ B) $\frac{3}{40}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{8}$

14. Bir bahçedeki ağaçların $\frac{11}{30}$'u nar ağacı, $\frac{1}{6}$'sı ise zeytin ağacıdır.

Buna göre, bu bahçedeki ağaçların tamamının kaçta kaçı nar ve zeytin ağacıdır?

A) $\frac{8}{15}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{11}{15}$

15. Funda, aldığı 6 litre sütün $4\frac{3}{5}$ litresi ile yoğurt yapmıştır.

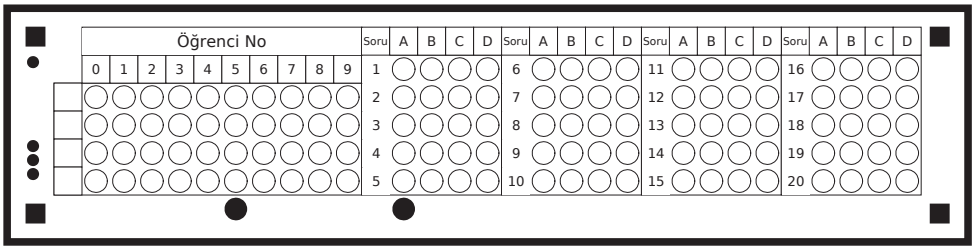
Buna göre, geriye kaç litre süt kalmıştır?

A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{6}{5}$ C) $\frac{7}{5}$ D) $\frac{8}{5}$

16. Fatih, parasının $\frac{7}{12}$'si ile kitap, $\frac{1}{6}$'sı ile defter, geri kalan parası ile de yiyecek almıştır.

Fatih'in yiyecek için ödediği para, tüm parasının kaçta kaçıdır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{5}{12}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4}$



1. $8\frac{7}{16} - 5\frac{1}{8}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3\frac{1}{16}$ B) $3\frac{5}{16}$ C) $3\frac{6}{16}$ D) $3\frac{8}{16}$

2. $1-\left(\frac{1}{6}+\frac{1}{3}\right)$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$

3. $A = 2 + \frac{9}{10}$

$B = 1 - \frac{11}{20}$

Yukarıdaki eşitliklere göre, A − B aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{41}{20}$ B) $\frac{43}{20}$ C) $\frac{47}{20}$ D) $\frac{49}{20}$

4. Aşağıdaki toplama işlemlerinden hangisinin sonucu <u>en büyüktür</u>?

A) $\frac{1}{3}+\frac{7}{15}$ B) $\frac{8}{15}+\frac{3}{5}$

C) $\frac{1}{3}+\frac{11}{15}$ D) $\frac{2}{5}+\frac{9}{15}$

5. $3-\frac{1}{4}$ işleminin sonucu $\frac{a}{4}$'tür.

Buna göre, $\frac{a}{16} + \frac{5}{8}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{15}{16}$ B) $\frac{17}{16}$ C) $\frac{19}{16}$ D) $\frac{21}{16}$

6. $\frac{17}{30}+\frac{3}{10}+\square=\frac{13}{10}$ olduğuna göre, $\square$ yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) $\frac{11}{30}$ B) $\frac{12}{30}$ C) $\frac{13}{30}$ D) $\frac{14}{30}$

7. $a=\frac{7}{8}$, $b=\frac{3}{4}$, $c=\frac{1}{2}$ olduğuna göre, aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu <u>en küçüktür</u>?

A) (b + a) − c B) (b + c) − a

C) (a + c) − b D) (a + c) + b

8. $6+\frac{A}{16}=\frac{27}{4}$ olduğuna göre, A kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6

9. Bir çuvalda $16\frac{1}{4}$ kg pirinç vardır. Çuvaldaki pirincin $\frac{13}{2}$ kg'ı satılmıştır.

Buna göre, çuvalda kalan pirinçler kaç kilogramdır?

A) $\frac{43}{4}$ **B)** $\frac{39}{4}$ **C)** $\frac{37}{4}$ **D)** $\frac{35}{4}$

10. Cenk, bir paket fındığın $\frac{8}{15}$'ini Tolga'ya, $\frac{11}{30}$'unu Caner'e veriyor. Geriye kalan fındıkları kendisi yiyor.

Buna göre, Cenk bir paket fındığın kaçta kaçını yemiştir?

A) $\frac{1}{10}$ **B)** $\frac{2}{15}$ **C)** $\frac{1}{5}$ **D)** $\frac{7}{30}$

11. Bir bidonda $\frac{19}{20}$ litre zeytinyağı vardır. Nurgül, bidondaki zeytinyağından $\frac{3}{4}$ litre yemek için kullanmıştır.

Buna göre, bidonda kaç litre zeytinyağı kalmıştır?

A) $\frac{1}{20}$ **B)** $\frac{1}{10}$ **C)** $\frac{3}{20}$ **D)** $\frac{1}{5}$

12. Bir şişe ayranın $\frac{3}{10}$'unu Melis, $\frac{1}{2}$'sini Selin içmiştir.

Ayranın kalan kısmını Pelin içtiğine göre, Pelin ayranın kaçta kaçını içmiştir?

A) $\frac{1}{5}$ **B)** $\frac{3}{10}$ **C)** $\frac{2}{5}$ **D)** $\frac{1}{2}$

13. Banu, marketten 10 kg şeker almıştır. Şekerin $8\frac{3}{5}$ kg'ını tatlı yaparken kullanmıştır.

Buna göre, geriye kaç kilogram şeker kalmıştır?

A) $\frac{6}{5}$ **B)** $\frac{7}{5}$ **C)** $\frac{8}{5}$ **D)** $\frac{9}{5}$

14. Bir su bidonunda $\frac{17}{20}$ litre su vardır. Nilgün su bidonundan $\frac{4}{5}$ litre su kullanmıştır.

Buna göre, geriye kaç litre su kalmıştır?

A) $\frac{1}{5}$ **B)** $\frac{3}{20}$ **C)** $\frac{1}{10}$ **D)** $\frac{1}{20}$

15. Uğur, parasının $\frac{5}{12}$'si ile kazak, bir kısmı ile de gömlek almıştır.

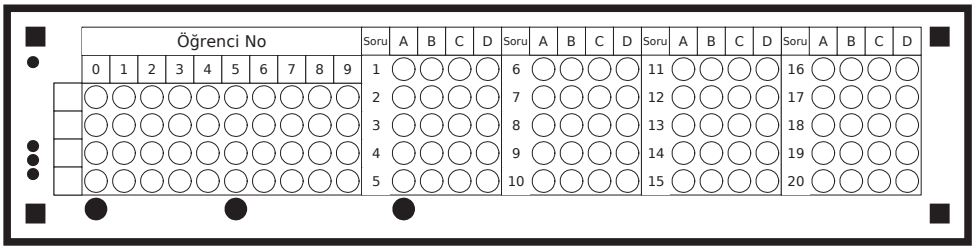
Geriye parasının $\frac{1}{4}$'ü kaldığına göre gömlek için parasının kaçta kaçını harcamıştır?

A) $\frac{1}{6}$ **B)** $\frac{1}{4}$ **C)** $\frac{1}{3}$ **D)** $\frac{5}{12}$

16. Bir manav bir kasa domatesin salı günü $\frac{3}{10}$'unu, çarşamba günü $\frac{23}{40}$'ını satmıştır.

Buna göre, manav bu iki günde bir kasa domatesin kaçta kaçını satmıştır?

A) $\frac{7}{8}$ **B)** $\frac{17}{20}$ **C)** $\frac{33}{40}$ **D)** $\frac{4}{5}$



ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ

1. Okunuşu "iki tam beşte üç" olan tam sayılı kesir $a\frac{b}{c}$'dir.

Buna göre (a x c) + b işleminin sonucu kaçtır?

A) 11 **B)** 12 **C)** 13 **D)** 14

2. **Aşağıdaki doğal sayılardan hangisi sayı doğrusunda $\frac{35}{4}$ bileşik kesrinin sağında yer alır?**

A) 9 **B)** 8 **C)** 7 **D)** 6

3. **Aşağıdaki sıralamalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $\frac{1}{5} < \frac{1}{2}$ **B)** $\frac{1}{8} < \frac{1}{7}$

C) $\frac{1}{4} < \frac{1}{9}$ **D)** $\frac{1}{6} < \frac{1}{3}$

4. Bir kırtasiyede $\frac{5}{9}$'u tükenmez kalem olmak üzere 72 tane kalem vardır. Bu kırtasiyedeki tükenmez kalemlerin $\frac{9}{10}$'u mavi renklidir.

Buna göre mavi renkli tükenmez kalem sayısı kaçtır?

A) 36 **B)** 27 **C)** 18 **D)** 9

5. $\frac{95}{16}$ bileşik kesri tam sayılı kesre dönüştürüldüğünde $m\frac{n}{16}$ kesri oluşuyor.

Buna göre n ÷ m kaçtır?

A) 2 **B)** 3 **C)** 4 **D)** 5

6. Sinem 60 soruluk bir testteki soruların $\frac{1}{10}$'unu boş bırakmıştır.

Buna göre Sinem testteki kaç soruyu cevaplamıştır?

A) 50 **B)** 52 **C)** 54 **D)** 56

7. Melih'in 96 TL parası vardır. Melih parasının $\frac{5}{12}$'si ile gömlek almıştır.

Buna göre gömleğin fiyatı kaç TL'dir?

A) 55 **B)** 50 **C)** 45 **D)** 40

8. $\frac{■}{36} = \frac{7}{4}$ ve $\frac{8}{▲} = \frac{32}{28}$ **olduğuna göre** ■ − ▲ **kaçtır?**

A) 56 **B)** 54 **C)** 45 **D)** 40

9. $7\frac{3}{8}-3\frac{1}{4}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $4\frac{1}{2}$ **B)** $4\frac{3}{8}$ **C)** $4\frac{1}{4}$ **D)** $4\frac{1}{8}$

10. **Aşağıdaki hangi işlemin sonucu doğrudur?**

A) $\frac{7}{12}+\frac{1}{4}=\frac{8}{12}$ **B)** $\frac{1}{2}+\frac{1}{6}=\frac{5}{6}$

C) $\frac{2}{15}+\frac{1}{3}=\frac{7}{15}$ **D)** $\frac{3}{14}+\frac{1}{7}=\frac{4}{14}$

11. Ayhan fındıklarının $\frac{1}{6}$'sını Emre'ye $\frac{7}{18}$'ini Caner'e vermiştir.

Buna göre Ayhan'a fındıkların kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{7}{18}$ **B)** $\frac{8}{18}$ **C)** $\frac{9}{18}$ **D)** $\frac{10}{18}$

12. $\frac{41}{45}-\frac{2}{9}=\frac{\square}{45}$ **olduğuna göre** $\square$ **yerine yazılacak sayının rakamları çarpımı kaçtır?**

A) 3 **B)** 4 **C)** 6 **D)** 9

13. Emel, elindeki kitabın $\frac{3}{20}$'sini pazartesi, $\frac{1}{4}$'ünü salı, geri kalanını çarşamba okuyarak kitabını bitirmiştir.

Buna göre Emel çarşamba kitabın kaçta kaçını okumuştur?

A) $\frac{8}{20}$ **B)** $\frac{10}{20}$ **C)** $\frac{12}{20}$ **D)** $\frac{14}{20}$

14. Bir kasa limonun önce $\frac{1}{5}$'i sonra $\frac{7}{20}$'si satılıyor.

Buna göre geriye bir kasa limonun kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{6}{20}$ **B)** $\frac{7}{20}$ **C)** $\frac{8}{20}$ **D)** $\frac{9}{20}$

15. mn iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$$\frac{5}{8}+\frac{17}{32}=\frac{mn}{32}$$

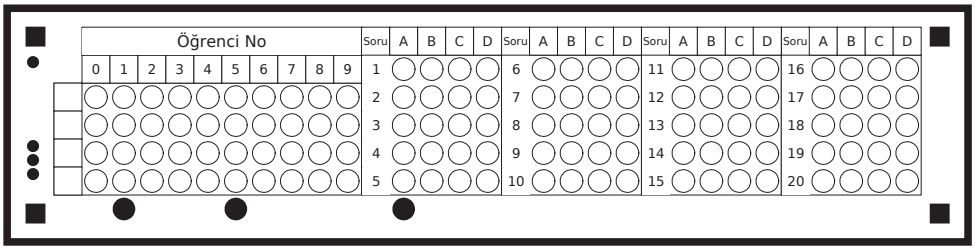
olduğuna göre m x n kaçtır?

A) 18 **B)** 21 **C)** 24 **D)** 27

16. Aylin bir yolun $\frac{1}{6}$'sını, Betül ise aynı yolun $\frac{11}{18}$'ini koşmuştur.

Buna göre Betül, Aylin'den ne kadar fazla koşmuştur?

A) $\frac{6}{18}$ **B)** $\frac{7}{18}$ **C)** $\frac{8}{18}$ **D)** $\frac{9}{18}$



ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ

1. **4 arkadaş 17 tane keki eşit olarak paylaştıklarına göre her birine ne kadar kek düşer?**

A) $3\frac{1}{4}$ **B)** $3\frac{3}{4}$ **C)** $4\frac{1}{4}$ **D)** $4\frac{3}{4}$

2. **Aşağıdaki kesirlerden hangisi $\frac{19}{5}$ kesrinden büyüktür?**

A) $\frac{63}{20}$ **B)** $\frac{33}{10}$ **C)** $\frac{71}{20}$ **D)** $\frac{39}{10}$

3. **$m < \frac{35}{4}$ sıralamasının doğru olabilmesi için m yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılamaz?**

A) 9 **B)** 8 **C)** 7 **D)** 6

4. **$3\frac{7}{8}$ kesrinin bileşik kesir olarak gösterimi $\frac{■}{8}$ olduğuna göre ■ yerine yazılacak sayının rakamları toplamı kaçtır?**

A) 7 **B)** 6 **C)** 5 **D)** 4

5. **32 sayısının $\frac{1}{2}$'si 48 sayısının kaçta kaçına eşittir?**

A) $\frac{1}{8}$ **B)** $\frac{1}{6}$ **C)** $\frac{1}{4}$ **D)** $\frac{1}{3}$

6. Bir depodaki 300 litre suyun önce $\frac{7}{10}$'u sonra $\frac{1}{5}$'i kullanılmıştır.

Buna göre depoda son durumda kaç litre su kalmıştır?

A) 40 **B)** 30 **C)** 20 **D)** 10

7. Bir lokantada toplam 40 masa vardır.

Masaların $\frac{2}{5}$'i boş olduğuna göre kaç tane masa doludur?

A) 12 **B)** 16 **C)** 24 **D)** 28

8. Bir manav 72 kilogram portakalın $\frac{5}{12}$'sini satmıştır.

Buna göre manavın kaç kilogram portakalı kalmıştır?

A) 42 **B)** 38 **C)** 34 **D)** 30

9. **Aşağıdaki hangi işlemin sonucu bir doğal sayı değildir?**

A) $\frac{5}{8}+\frac{9}{24}$ **B)** $\frac{4}{16}+\frac{7}{4}$

C) $\frac{8}{10}+\frac{5}{20}$ **D)** $\frac{6}{12}+\frac{10}{4}$

10. $3+\left(\frac{5}{6}-\frac{1}{2}\right)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{20}{3}$ **B)** $\frac{10}{3}$ **C)** $\frac{5}{3}$ **D)** $\frac{2}{3}$

11. Bir manav elindeki limonların birinci gün $\frac{5}{12}$'sini, ikinci gün $\frac{1}{2}$'sini satmıştır.

Manav elindeki limonları üç günde sattığına göre üçüncü gün limonların kaçta kaçını satmıştır?

A) $\frac{1}{12}$ **B)** $\frac{1}{6}$ **C)** $\frac{1}{4}$ **D)** $\frac{1}{3}$

12. Damla bakkaldan 1 TL'ye su, $\frac{1}{2}$ TL'ye bir kraker ve $\frac{5}{4}$ TL'ye bir bisküvi almıştır.

Buna göre Damla aldıklarına toplam kaç TL vermiştir?

A) $\frac{7}{4}$ **B)** $\frac{9}{4}$ **C)** $\frac{5}{2}$ **D)** $\frac{11}{4}$

13. $\blacksquare=\frac{5}{3}+\frac{7}{3}$

$\bigstar=\frac{12}{5}+\frac{18}{5}$

eşitlikleri veriliyor.

Buna göre ■ x ★ kaçtır?

A) 20 **B)** 24 **C)** 28 **D)** 32

14. $\frac{19}{15}-\frac{7}{30}=\frac{\blacksquare}{30}$ **olduğuna göre ■ yerine yazılacak sayının rakamları çarpımı kaçtır?**

A) 3 **B)** 6 **C)** 8 **D)** 9

15. $4-\frac{7}{9}$ işleminin sonucu $\frac{A}{9}$'dur.

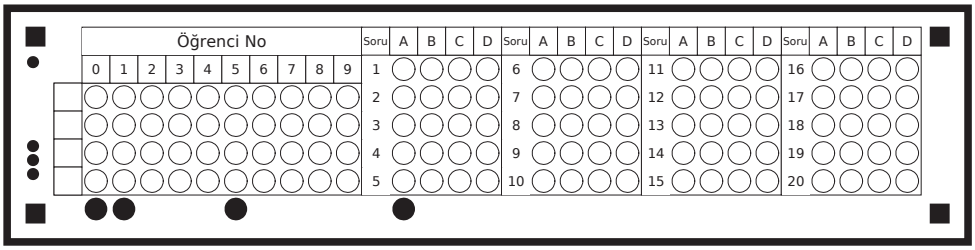
Buna göre $\frac{A}{3}+\frac{5}{6}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{69}{6}$ **B)** $\frac{67}{6}$ **C)** $\frac{65}{6}$ **D)** $\frac{63}{6}$

16. Murat, bir kutu çikolatanın $\frac{3}{10}$'unu Fatih'e, $\frac{7}{20}$'sini Selim'e veriyor. Geriye kalan çikolataları kendisi yiyor.

Buna göre Murat bir kutu çikolatanın kaçta kaçını yemiştir?

A) $\frac{5}{20}$ **B)** $\frac{6}{20}$ **C)** $\frac{7}{20}$ **D)** $\frac{8}{20}$



1. $\frac{15}{35}$ kesri ile $\frac{a}{b}$ kesri denk kesirlerdir.

Buna göre a + b toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 90 **B)** 72 **C)** 54 **D)** 45

2. Mert'in şekerlerinin sayısı, Emre'nin şekerlerinin sayısının $\frac{5}{18}$'idir.

Mert'in 15 şekeri olduğuna göre Emre'nin kaç tane şekeri vardır?

A) 36 **B)** 54 **C)** 72 **D)** 90

3. **Aşağıdaki kesirlerden hangisi 5 ile 6 arasındadır?**

A) $\frac{13}{3}$ **B)** $\frac{9}{2}$ **C)** $\frac{23}{4}$ **D)** $\frac{31}{5}$

4. $\frac{3}{8} < \frac{\blacksquare}{24} < \frac{5}{8}$ **olduğuna göre ■ yerine kaç farklı doğal sayı yazılabilir?**

A) 5 **B)** 4 **C)** 3 **D)** 2

5. **Aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $\frac{5}{12} < \frac{3}{4}$ **B)** $\frac{9}{10} < \frac{4}{5}$

C) $\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$ **D)** $\frac{1}{6} < \frac{1}{3}$

6. 30 kişilik bir sınıfın $\frac{3}{5}$'i erkek öğrencidir.

Erkek öğrenci sayısının $\frac{1}{6}$'sı mavi gözlü olduğuna göre mavi gözlü erkek öğrenci sayısı kaçtır?

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

7. Bir oyun alanında kırmızı, beyaz ve mavi renkli toplam 60 tane top vardır.

Bu topların $\frac{8}{15}$'i kırmızı, $\frac{5}{12}$'si beyaz olduğuna göre kaç tane top mavi renklidir?

A) 3 **B)** 5 **C)** 7 **D)** 9

8. Fiyatı 350 TL olan ütünün fiyatının $\frac{1}{7}$'si peşin olarak ödenmiştir.

Geriye kalan tutar 3 eşit taksitle ödeneceğine göre 1 taksidin tutarı kaç TL'dir?

A) 40 **B)** 60 **C)** 80 **D)** 100

9. $\left(5\frac{1}{8}+\frac{7}{4}\right)-1$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{43}{8}$ B) $\frac{45}{8}$ C) $\frac{47}{8}$ D) $\frac{49}{8}$

10. Gamze marketten 10 kilogram pirinç almıştır. Pirincin $3\frac{1}{10}$ kilogramını pilav yaparken $1\frac{2}{5}$ kilogramını sütlaç yaparken kullanmıştır.

Buna göre geriye kaç kilogram pirinç kalmıştır?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{11}{2}$

11. $\frac{3}{4}+\frac{7}{8}+\blacksquare=\frac{29}{16}$ olduğuna göre ■ yerine aşağıdakilerden hangisi yazılmalıdır?

A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{5}{16}$ D) $\frac{7}{16}$

12. Bir mağazada pantolon $35\frac{3}{4}$ TL'ye kravat ise $18\frac{1}{2}$ TL'ye satılmaktadır. Bu ürünlerden birer tane olan Çetin 100 TL vermiştir.

Buna göre Çetin kaç TL para üstü alır?

A) $45\frac{3}{4}$ B) $45\frac{1}{4}$ C) $44\frac{3}{4}$ D) $44\frac{1}{4}$

13. $7\frac{3}{8}+2\frac{1}{8}=a\frac{b}{8}$ olduğuna göre a x b kaçtır?

A) 45 B) 40 C) 36 D) 32

14. Burcu, parasının $\frac{9}{40}$'ı ile gömlek, $\frac{7}{10}$'u ile bir çift ayakkabı almıştır.

Burcu'nun geriye kalan parası tüm parasının kaçta kaçtır?

A) $\frac{3}{40}$ B) $\frac{4}{40}$ C) $\frac{5}{40}$ D) $\frac{6}{40}$

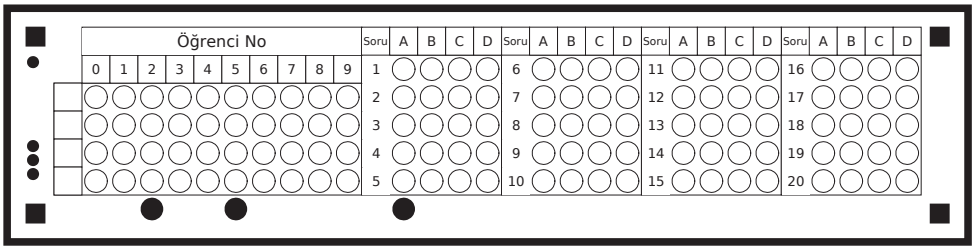
15. m = 2 ve n = 4 olduğuna göre $\frac{m}{m+n}+\frac{n}{n-m}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{10}{6}$ B) $\frac{14}{6}$ C) $\frac{16}{6}$ D) $\frac{20}{6}$

16. Bir peynirci $9\frac{7}{8}$ kilogram peynirin $\frac{9}{4}$ kilogramını satmıştır.

Buna göre peynircinin geriye kaç kilogram peyniri kalmıştır?

A) $6\frac{3}{8}$ B) $6\frac{5}{8}$ C) $7\frac{3}{8}$ D) $7\frac{5}{8}$



1. **Aşağıdaki kesirlerden hangisi <u>en küçüktür</u>?**

A) $\frac{1}{2}$ **B)** $\frac{5}{4}$ **C)** $\frac{3}{8}$ **D)** $\frac{9}{16}$

2. Bir dikdörtgenin kısa kenar uzunluğu uzun kenar uzunluğunun $\frac{5}{9}$'u dur.

Dikdörtgenin uzun kenar uzunluğu 54 cm olduğuna göre kısa kenar uzunluğu kaç santimetredir?

A) 30 **B)** 25 **C)** 20 **D)** 15

3. **Aşağıdaki kesirlerden hangisi $\frac{56}{96}$ kesrinin sadeleştirilmiş hâlidir?**

A) $\frac{1}{2}$ **B)** $\frac{5}{9}$ **C)** $\frac{7}{12}$ **D)** $\frac{7}{8}$

4. Sibel, 910 TL'ye aldığı çamaşır makinesinin fiyatının $\frac{9}{13}$'ünü ödemiştir.

Buna göre Sibel'in geriye kaç TL borcu kalmıştır?

A) 160 **B)** 200 **C)** 240 **D)** 280

5. $3\frac{9}{11}=\frac{a}{11}$ ve $4\frac{b}{9}=\frac{41}{9}$ **olduğuna göre a – b kaçtır?**

A) 33 **B)** 35 **C)** 37 **D)** 39

6. $\frac{35}{4}$ kesri tam sayılı kesre çevrildiğinde ■ $\frac{▲}{4}$ ile ifade edilmektedir.

Buna göre ■ $\frac{1}{▲}$ ile gösterilen kesrin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{22}{3}$ **B)** $\frac{25}{3}$ **C)** $\frac{17}{2}$ **D)** $\frac{19}{2}$

7. $\frac{1}{6}<\frac{A}{30}<\frac{2}{5}$ **sıralamasında A yerine aşağıdakilerden hangisi <u>yazılamaz</u>?**

A) 13 **B)** 11 **C)** 9 **D)** 7

8. 800 mililitrelik limonatanın $\frac{1}{4}$'ünü Müge, $\frac{3}{8}$'ini Büşra ve kalanını Nazan içmiştir.

Buna göre Nazan kaç mililitre limonata içmiştir?

A) 150 **B)** 200 **C)** 250 **D)** 300

9. $4\frac{7}{12}-\left(\frac{5}{6}-\frac{1}{3}\right)$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{41}{12}$ B) $\frac{43}{12}$ C) $\frac{47}{12}$ D) $\frac{49}{12}$

10. Bir pidenin $\frac{7}{20}$'sini Mutlu, $\frac{2}{5}$'ini Erkan yemiştir.

Pidenin kalan kısmını Serkan yediğine göre Serkan pidenin kaçta kaçını yemiştir?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{7}{20}$ D) $\frac{2}{5}$

11. Bir şişenin $\frac{33}{50}$'si yağ ile doludur. Şişeye bir miktar yağ daha eklenince şişenin $\frac{9}{10}$'u doluyor.

Buna göre eklenen yağ miktarı şişenin kaçta kaçı kadardır?

A) $\frac{8}{25}$ B) $\frac{6}{25}$ C) $\frac{4}{25}$ D) $\frac{2}{25}$

12. $\frac{17}{18}-\frac{1}{3}$ işleminin sonucu ■'dir.

Buna göre ■$+\frac{7}{9}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{19}{18}$ B) $\frac{23}{18}$ C) $\frac{25}{18}$ D) $\frac{29}{18}$

13. $2+\frac{9}{10}=$■ **olduğuna göre** ■$-\frac{2}{5}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{19}{10}$ B) $\frac{21}{10}$ C) $\frac{23}{10}$ D) $\frac{25}{10}$

14. Ferdi, marketten $\frac{19}{15}$ kg elma, $2\frac{1}{5}$ kg üzüm almıştır.

Buna göre Ferdi toplam kaç kilogram elma ve üzüm almıştır?

A) $3\frac{2}{15}$ B) $3\frac{7}{15}$ C) $3\frac{8}{15}$ D) $3\frac{11}{15}$

15. Bir işçi maaşının $\frac{11}{24}$'ünü ev kirasına, $\frac{1}{8}$'ini faturalara ayırıyor.

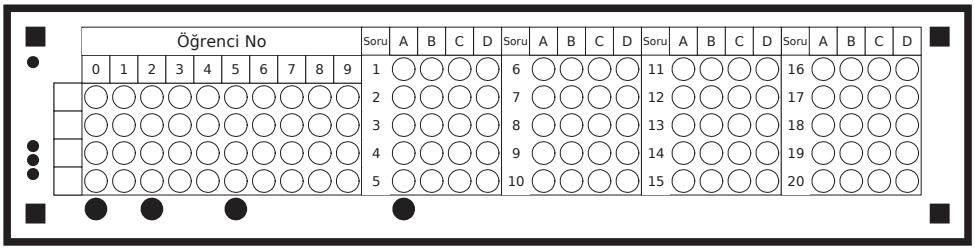
Buna işçiye maaşının kaçta kaçı kalır?

A) $\frac{8}{24}$ B) $\frac{9}{24}$ C) $\frac{10}{24}$ D) $\frac{11}{24}$

16. Bir bakkal, $\frac{79}{5}$ kg şekerin $\frac{115}{10}$ kg'ını satmıştır.

Buna göre bakkalın geriye kaç kilogram şekeri kalmıştır?

A) $\frac{43}{10}$ B) $\frac{41}{10}$ C) $\frac{39}{10}$ D) $\frac{37}{10}$



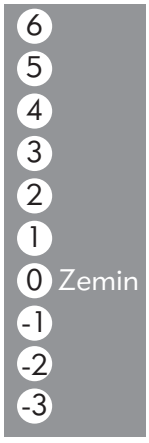
Kazanım

Tam sayıları tanır ve sayı doğrusunda gösterir.

Tanım

Önünde işaret olmayan veya "+" işareti olan sayılar pozitif tam sayılar, önünde "−" işareti olan sayılar negatif tam sayılardır. 0 (sıfır) sayısı ne negatif ne pozitif sayıdır. Sayıların soluna yazılan "+" ve "−" işaretleri sayıların yönünü belirtir. Pozitif tam sayılar kümesi, negatif tam sayılar kümesi ve 0 (sıfır) sayısı birlikte tam sayılar kümesini oluşturur. Tam sayılar kümesi "Z" harfi ile gösterilir. Bu durum $Z = Z^- \cup \{0\} \cup Z^+$ şeklinde ifade edilir.

Örnek Soru



Asansörde zemin kat 0 olarak kabul edilir.

a. Zemin katın 2 kat altına inmek isteyen biri hangi düğmeye basmalıdır?

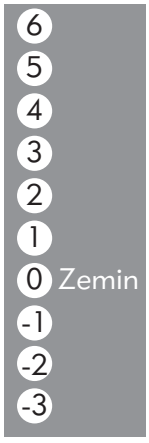
b. Zemin katın 5 kat üstüne çıkmak isteyen biri hangi düğmeye basmalıdır?

Çözüm

a. −2 düğmesine basmalıdır.

b. 5 düğmesine basmalıdır.

Sıra Sende



Asansörde zemin kat 0 olarak kabul edilir.

a. Zemin katın 3 kat altına inmek isteyen biri hangi düğmeye basmalıdır?

b. Zemin katın 4 kat üstüne çıkmak isteyen biri hangi düğmeye basmalıdır?

Örnek Soru

Aşağıdaki cümlelerde geçen sayıları "+" veya "−" ile ifade edelim.

a. Sıcaklık sıfırın altında 5°C'dir.

b. Sıcaklık 10°C'dir.

c. Uçak 500 m yükseldi.

d. Dalgış 20 m derine daldı.

e. 100 TL kâr etti.

f. 250 TL zarar etti.

g. 6 adım ileri gitti.

h. 8 adım geri gitti.

j. 400 TL alacağı var.

k. 300 TL borcu var.

Çözüm

a. −5 b. +10 c. +500 d. −20 e. +100

f. −250 g. +6 h. −8 j. +400 k. −300

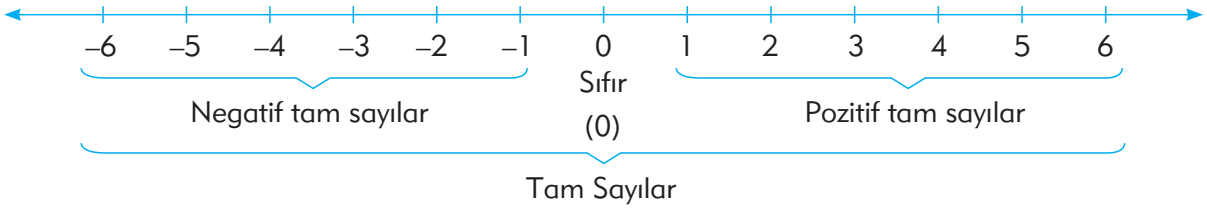
Sıra Sende

Aşağıdaki cümlelerde geçen sayıları "+" veya "−" ile ifade ediniz.

a. Sıcaklık sıfırın altında 7°C'dir.
b. Sıcaklık 20°C'dir.
c. Uçurtma 50 m yükseldi.
d. Balık, 3 m denizin altında yüzüyor.
e. 600 TL kâr edildi.
f. 800 TL zarar edildi.
g. 25 adım ileri gitti.
h. 15 adım geri gitti.
j. 40 TL alacağı var.
k. 350 TL borcu var.

Tanım

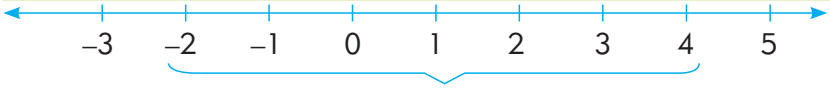
Pozitif ve negatif tam sayılar sayı doğrusu modeli üzerinde aşağıdaki gibi gösterilir.



Örnek Soru

–3 ile +5 arasında kaç tane tam sayı olduğunu bulalım.

Çözüm



–3 ile +5 arasında 7 tane tam sayı vardır.

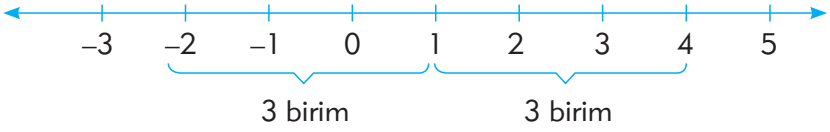
Sıra Sende

–6 ile +4 arasında kaç tane tam sayı olduğunu bulunuz.

Örnek Soru

Sayı doğrusu üzerinde 1 noktasına 3 birim uzaklıkta olan tam sayıları bulalım.

Çözüm



1 noktasına 3 birim uzaklıkta olan tam sayılar –2 ve 4'tür.

Sıra Sende

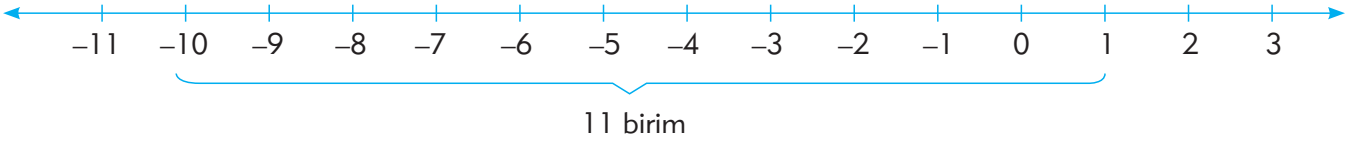
Sayı doğrusu üzerinde 2 noktasına 4 birim uzaklıkta olan tam sayıları bulunuz.

Örnek Soru

İki basamaklı en büyük negatif tam sayının bir basamaklı en küçük pozitif tam sayıya kaç birim uzaklıkta olduğunu bulalım.

Çözüm

İki basamaklı en büyük negatif tam sayı –10, bir basamaklı en küçük pozitif tam sayı 1'dir.



–10 tam sayısı 1 tam sayısına 11 birim uzaklıktadır.

Sıra Sende

En büyük negatif tam sayının bir basamaklı en büyük tam sayıya kaç birim uzaklıkta olduğunu bulunuz.

1. **Aşağıdaki cümlelerde ifade edilen sayılardan hangisi (+) işareti ile ifade edilebilir?**

   A) Satıcı 10 TL zarar etmiş.
   B) Ali'nin Mert'e 20 TL borcu var.
   C) Uçurtma 30 metre yüksekte uçuyor.
   D) Erzurum'da bugün hava sıcaklığı sıfırın altında 5°C olarak ölçüldü.

2. **8, 6, 5, 1, 0, –3, –7, –9 sayılarından kaç tanesi negatif tam sayıdır?**

   A) 6 **B)** 5 **C)** 4 **D)** 3

3.

   Aşağıdakilerden hangisi eş parçalara ayrılmış sayı doğrusu üzerindeki T, S ve R noktalarından birine karşılık gelmez?

   A) 4 **B)** 3 **C)** –2 **D)** –4

4. **Sayı doğrusu üzerinde 2 noktasına 6 birim uzaklıkta olan sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

   A) 10 **B)** 6 **C)** –4 **D)** –6

5. **–8'den büyük +5'ten küçük kaç tane tam sayı vardır?**

   A) 12 **B)** 11 **C)** 10 **D)** 9

6. **Aşağıdakilerden hangisi –3 ile +4 tam sayıları arasında yer alır?**

   A) –4 **B)** –2 **C)** +6 **D)** +8

7. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?**

   A) İki basamaklı en büyük negatif tam sayı –99'dur.
   B) En küçük pozitif tam sayı 0'dır.
   C) Pozitif tam sayılar negatif tam sayılardan büyüktür.
   D) –4'ten küçük 3 tane tam sayı vardır.

8. **Bir basamaklı en küçük negatif tam sayı ile bir basamaklı en büyük pozitif tam sayı arasında kaç tane tam sayı vardır?**

   A) 9 **B)** 13 **C)** 15 **D)** 17

Kazanım

Tam sayıları karşılaştırır ve sıralar.

Tanım

Her pozitif tam sayı negatif tam sayıdan büyüktür. 0 tam sayısı negatif tam sayılardan büyük, pozitif tam sayılardan küçüktür.

Örnek Soru

2, 0, 6, –3, 5, –7 tam sayılarını sayı doğrusunda göstererek küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

Çözüm

–7 ve –3 sayıları negatif tam sayılar; 2, 5 ve 6 sayıları pozitif tam sayılardır. Pozitif tam sayılar 0'dan büyük, negatif tam sayılar 0'dan küçüktür. $-7 < -3 < 0 < 2 < 5 < 6$ şeklinde sıralanır.

Sıra Sende

Aşağıda verilen tam sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

a. 4, –1, 3, –6, 0, –4

b. 7, –5, 0, 2, –8, 1

Örnek Soru

$-42 < \blacksquare < -38$ sıralamasında $\blacksquare$ yerine yazılabilecek en küçük tam sayıyı bulalım.

Çözüm

$\blacksquare$ yerine –39, –40 ve –41 tam sayıları yazılabilir. Bunlardan en küçük olanı –41'dir. $\blacksquare$ yerine yazılabilecek en küçük tam sayı –41'dir.

Sıra Sende

$-23 < \blacktriangle < -19$ sıralamasında $\blacktriangle$ yerine yazılabilecek en küçük tam sayıyı bulunuz.

Örnek Soru

$2 < ● < +6$ sıralamasında ● yerine yazılabilecek en büyük tam sayıyı bulalım.

Çözüm

● yerine 3, 4 ve 5 tam sayıları yazılabilir. Bunlardan en büyük olanı 5'tir. ● yerine yazılabilecek en büyük tam sayı 5'tir.

Sıra Sende

$1 <$ ▬ $< +5$ sıralamasında ▬ yerine yazılabilecek en büyük tam sayıyı bulunuz.

Örnek Soru

$-1 <$ ■ < 9 sıralamasında ■ yerine yazılabilecek en küçük ve en büyük tam sayıların toplamını bulalım.

Çözüm

■ yerine 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8 tam sayıları yazılabilir. Bu sayıların en küçüğü 0, en büyüğü 8'dir. En küçük ve en büyük tam sayıların toplamı $0 + 8 = 8$'dir.

Sıra Sende

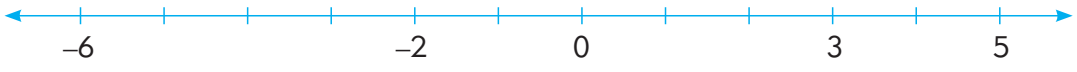
$-1 <$ ▲ < 7 sıralamasında ▲ yerine yazılabilecek en küçük ve en büyük tam sayıların toplamını bulunuz.

Örnek Soru

$-2 < -6 < 0 < 3 < 6$ sıralamasının doğru olması için hangi sayıların yerlerinin değiştirilmesi gerektiğini bulalım.

Çözüm

Verilen sıralamada yer alan tam sayıları sayı doğrusunda gösterelim.



Sayı doğrusundan yararlanarak sıralama $-6 < -2 < 0 < 3 < 5$ şeklinde olur. Verilen sıralamanın doğru olması için -2 ile -6 yer değiştirmelidir.

Sıra Sende

$-1 < -5 < 0 < 2 < 7$ sıralamasının doğru olması için hangi sayıların yerlerinin değiştirilmesi gerektiğini bulunuz.

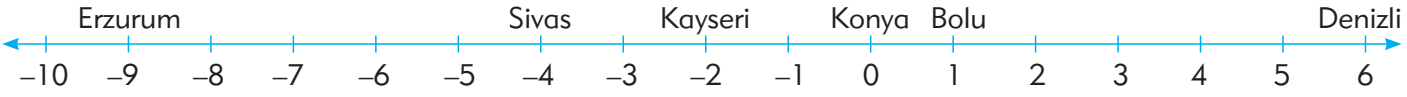
Örnek Soru

Aşağıdaki tabloda bazı illerin ocak ayı ortalama sıcaklıkları verilmiştir. İllere ait sıcaklık değerlerini sayı doğrusu üzerinde göstererek sıralayalım.

Tablo: Bazı İllerin Ocak Ayı Ortalama Sıcaklıkları

İller	Denizli	Bolu	Sivas	Kayseri	Konya	Erzurum
Sıcaklık (°C)	6	1	−4	−2	0	−9

Çözüm



Tablodaki verilere göre sıcaklık değeri en düşük olan il Erzurum, en yüksek olan ile Denizli'dir. İllerin sıcaklık değerlerinin küçükten büyüğe doğru sıralanışı $-9 < -4 < -2 < 0 < 1 < 6$ şeklindedir.

Sıra Sende

Aşağıdaki tabloda bazı illerin şubat ayı ortalama sıcaklıkları verilmiştir. İllere ait sıcaklık değerlerini sayı doğrusu üzerinde göstererek sıralayınız.

Tablo: Bazı İllerin Şubat Ayı Ortalama Sıcaklıkları

İller	Uşak	Sinop	Kars	Muş	Van	Aydın
Sıcaklık (°C)	3	7	−9	−6	−3	9

Altın Kural

Sayı doğrusunda sağa doğru gidildikçe sayılar büyür. Sola doğru gidildikçe sayılar küçülür.

1. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $+3 < +7$ **B)** $-4 < +1$
C) $-2 < -5$ **D)** $-6 < -3$

2. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

A) 4, 1'den büyüktür.
B) –2, 3'ten küçüktür.
C) –6, –1'den küçüktür.
D) –3, 2'den büyüktür.

3. **Aşağıdaki tam sayılardan hangisi -10 sayısından küçüktür?**

A) $+15$ **B)** 5 **C)** -5 **D)** -15

4. **Tablo: Bazı Şehirlerin Aynı Gün Sıcaklıkları**

Şehirler	Sıcaklık (°C)
K	–8
L	4
M	10
N	1

Yukarıdaki tabloda bazı şehirlerin aynı gün ölçülen hava sıcaklıkları verilmiştir.

Tabloya göre en soğuk şehir hangisidir?

A) L **B)** N **C)** K **D)** M

5. **7, –4, 6, 0, –3 sayıları için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $6 < -4$ **B)** $0 > -3$
C) $6 > 7$ **D)** $7 < -3$

6. **2, −3, 0, +5 tam sayılarının küçükten büyüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $-3 < 0 < 2 < +5$
B) $-3 < 2 < 0 < +5$
C) $0 < 2 < -3 < +5$
D) $+5 < -3 < 2 < 0$

7. **−8, 4, +2, −6 tam sayılarından hangisi diğerlerinden küçüktür?**

A) -8 **B)** -6 **C)** $+2$ **D)** 4

8.

Yukarıda verilen sayı doğrusu modelinde K, L, M, N harfleri ile eşleştirilen tam sayıların büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3 > 1 > -2 > -5$
B) $4 > 1 > -1 > -4$
C) $4 > 2 > -1 > -5$
D) $3 > 2 > -2 > -4$

Kazanım

Bir tam sayının mutlak değerini belirler ve anlamlandırır.

Tanım

Bir x tam sayısının başlangıç noktasına olan uzaklığına bu tam sayının mutlak değeri denir. x tam sayısının mutlak değeri $|x|$ biçiminde gösterilir. Mutlak değer hiçbir zaman negatif olamaz. Bir tam sayının mutlak değeri o sayının işaretsiz değerine eşittir.

Örnek Soru

Aşağıdaki tam sayıların mutlak değerlerini bulalım.

a. -6 b. $+5$ c. 8 d. -2

Çözüm

a. $|-6| = 6$ b. $|+5| = 5$ c. $|8| = 8$ d. $|-2| = 2$

Sıra Sende

Aşağıdaki tam sayıların mutlak değerlerini bulunuz.

a. 3 b. -4 c. -9 d. $+7$

Örnek Soru

Mutlak değeri 4'ten küçük kaç tane tam sayı olduğuna bulalım.

Çözüm

$|-3| = 3$, $|-2| = 2$, $|-1| = 1$, $|0| = 0$, $|1| = 1$, $|2| = 2$, $|3| = 3$ olduğundan mutlak değeri 4'ten küçük olan tam sayılar $-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$ olmak üzere 7 tanedir.

Sıra Sende

Mutlak değeri 3'ten küçük kaç tane tam sayı olduğunu bulunuz.

Örnek Soru

|–2|, –5, 1, |+4| sayılarını küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

Çözüm

|–2| = 2 ve |+4| = 4'tür. –5 negatif tam sayı olduğundan 1, 2 ve 4'ten küçüktür.

Sıralama –5 < 1 < |–2| < |+4| şeklinde olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

a. –1, |–4|, –3, 5

b. |+1|, |–7|, –2, 4

Örnek Soru

Mutlak değeri 5'ten büyük 9'dan küçük olan tam sayıları bulalım.

Çözüm

|–6| = |+6| = 6, |–7| = |+7| = 7 ve |–8| = |+8| = 8 olduğundan mutlak değeri 5'ten büyük 9'dan küçük olan tam sayılar −8, −7, −6, 6, 7 ve 8'dir.

Sıra Sende

Mutlak değeri 2'den büyük 6'dan küçük olan tam sayıları bulunuz.

Örnek Soru

Aşağıdaki sayı doğrusunda işaretli harflere karşılık gelen tam sayılardan mutlak değerleri aynı olanları bulalım.

Çözüm

Harflere karşılık gelen tam sayıları yazalım.

A = −6, B = −3, C = −2, D = +3, E = +4 ve F = +6'dır.

Mutlak değerleri aynı olanlar |–3| = |+3| = 3 ve |–6| = |+6| = 6'dır.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayı doğrusunda işaretli harflere karşılık gelen tam sayılardan mutlak değerleri aynı olanları bulunuz.

Örnek Soru

−8 ile −4 arasındaki tam sayıların mutlak değerlerinin toplamını bulalım.

Çözüm

−8 ile −4 arasındaki tam sayılar −7, −6 ve −5'tir. Bu tam sayıların mutlak değerleri |–7| = 7, |–6| = 6 ve |–5| = 5'tir. −8 ile −4 arasındaki tam sayıların mutlak değerlerinin toplamı 7 + 6 + 5 = 18'dir.

Sıra Sende

−5 ile −1 arasındaki tam sayıların mutlak değerlerinin toplamını bulunuz.

Joker Soru

■ = |−4| + |+2| ve ▲ = |+1| + |−3| olduğuna göre ■ + ▲ işleminin sonucu kaçtır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8

1. |–6|, –3, 4, |+5| sayılarından hangisi en küçüktür?

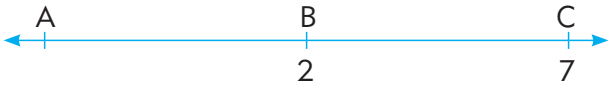
A) |+5| B) 4 C) –3 D) |–6|

2. Aşağıdakilerden hangisi sayı doğrusunda 0'a en yakındır?

A) |–2| B) |+5| C) |–4| D) |3|

3. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

A) |–6| = +6 B) |–3| = –3
C) |+8| = 8 D) |+1| = 1

4. 

Yukarıdaki sayı doğrusu üzerinde |AB| = |BC| olduğuna göre A noktasına karşılık gelen sayı kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2

5. İki basamaklı en büyük negatif tam sayının mutlak değeri ile bir basamaklı en küçük negatif çift tam sayının mutlak değerinin toplamı kaçtır?

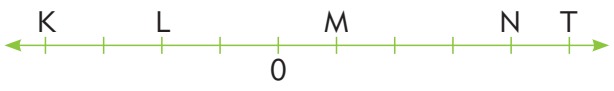
A) 12 B) 13 C) 18 D) 19

6. Aşağıdaki tam sayılardan hangisinin mutlak değeri en büyüktür?

A) 5 B) 0 C) –1 D) –7

7. –4 ile 3 sayılarının arasındaki tam sayıların mutlak değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 9 B) 6 C) 5 D) 1

8. 

Yukarıda eş parçalara ayrılmış sayı doğrusunda gösterilen noktalardan hangilerinin mutlak değerleri eşittir?

A) L ile M B) L ile N
C) K ile N D) K ile T

1. I. Uçan balon 30 m yükseldi.

II. Ali paraşütle 1000 metreden atlayış yaptı.

III. Erzurum'da dün hava sıcaklığı sıfırın altında 13°C olarak ölçüldü.

IV. Ayşe bugün alışverişte 450 TL harcadı.

Yukarıda ifade edilen sayılardan kaç tanesi (–) işareti ile ifade edilebilir?

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

2. Bir a tam sayısı –7'den büyük 5'ten küçüktür.

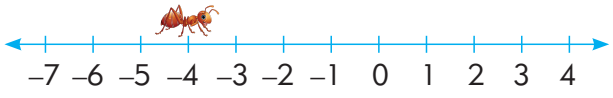
Buna göre a'nın alabileceği kaç farklı değer vardır?

A) 8 **B)** 9 **C)** 10 **D)** 11

3. **Aşağıdaki tam sayılardan hangisi |–20| sayısından küçüktür?**

A) |–40| **B)** 25 **C)** –5 **D)** |+30|

4.



Yukarıdaki karınca bulunduğu noktadan önce 7 birim sağa, sonra 10 birim sola ilerliyor.

Buna göre karıncanın en son geldiği nokta hangi tam sayıya karşılık gelir?

A) –7 **B)** –5 **C)** –2 **D)** 2

5. **|–15|, 24, |–30|, |–10| sayılarından hangisi diğerlerinden büyüktür?**

A) 24 **B)** |–30| **C)** |–15| **D)** |–10|

6. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) |–17| < |–5| **B)** |–21| < |0|

C) |–19| > |–18| **D)** |+15| > |–15|

7.

İller	Ölçülen Sıcaklık (°C)
Erzurum	–7
Konya	5
Antalya	11

Yukarıdaki tabloda üç ilimizin sıcaklık değerleri verilmiştir.

Tabloya göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) En soğuk ilimiz Erzurum'dur.

B) En sıcak ilimiz Antalya'dır.

C) Antalya, Konya'dan 6°C daha sıcaktır.

D) Konya, Erzurum'dan 11°C daha sıcaktır.

8. a = –10 ve b = +18 sayıları veriliyor.

a sayısının mutlak değeri ile b sayısının mutlak değeri toplamı kaçtır?

A) 8 **B)** 10 **C)** 18 **D)** 28

9. |–5|, –5, 0, +4 sayılarının küçükten büyüğe sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) –5 < 0 < +4 < |–5|
B) –5 < |–5| < 0 < +4
C) 0 < –5 < +4 < |–5|
D) |–5| < –5 < 0 < +4

10. a = |–28|, b = |+19| ve c = –11 olduğuna göre a, b ve c sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) c < a < b **B)** b < c < a
C) c < b < a **D)** a < b < c

11. –15 ile 6 arasında kaç tane tam sayı vardır?

A) 21 **B)** 20 **C)** 19 **D)** 18

12. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Tam sayılar kümesi T ile gösterilir.
B) Negatif tam sayıların mutlak değeri kendisidir.
C) Pozitif tam sayılar negatif tam sayılardan küçük olabilir.
D) Sıfır tam sayısının mutlak değeri sıfırdır.

13. Rakamları birbirinden farklı iki basamaklı en küçük tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 10 **B)** –10 **C)** –98 **D)** –99

14. |–8|, |–2|, |+4|ve |6| sayıları için aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

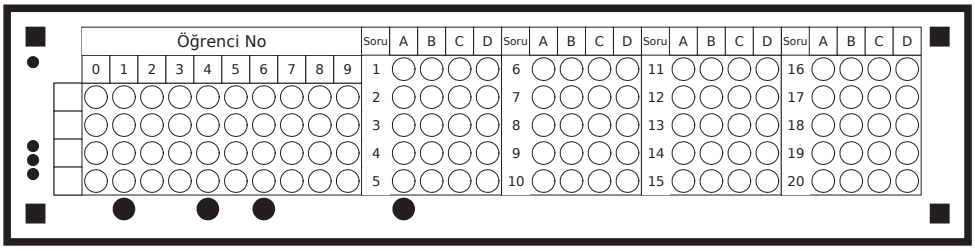
A) |–2| < |+4| **B)** |–8| < |6|
C) |+4| < |–8| **D)** |–2| < |6|

15. En küçük pozitif tam sayı ile iki basamaklı en büyük negatif tam sayı arasında kaç tane tam sayı vardır?

A) 12 **B)** 11 **C)** 10 **D)** 9

16. –6'dan küçük en büyük tam sayının mutlak değeri kaçtır?

A) –7 **B)** –5 **C)** 5 **D)** 7



1. Sayı doğrusu üzerinde 3 noktasına 6 birim uzaklıkta olan sayıların mutlak değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 3 **B)** 6 **C)** 9 **D)** 12

2.

Yukarıdaki eş parçalara ayrılmış sayı doğrusunda gösterilen A, B, C ve D noktalarının mutlak değerleri toplamı kaçtır?

A) 12 **B)** 13 **C)** 14 **D)** 15

3. $a = |-25|$, $b = |+12|$ ve $c = 18$ olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $|-25|<|+12|<18$ **B)** $18<|+12|<|-25|$
C) $|+12|<|-25|<18$ **D)** $|+12|<18<|-25|$

4. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) –4 tam sayısı 2 tam sayısından küçüktür.
B) –6 tam sayısı –5 tam sayısından büyüktür.
C) 3 tam sayısı 7 tam sayısından küçüktür.
D) 0 tam sayısı –1 tam sayısından büyüktür.

5. $|m| = 6$ ve $|n| = 4$ olduğuna göre m'nin alabileceği en küçük tam sayı değeri ile n'nin alabileceği en büyük tam sayı değerinin farkının mutlak değeri kaçtır?

A) 10 **B)** 8 **C)** 4 **D)** 2

6. –5 ile +3 sayıları arasındaki tam sayıların mutlak değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 11 **B)** 12 **C)** 13 **D)** 14

7. I. En büyük negatif tam sayı –1'dir.
II. 0 sayısı negatif tam sayılardan büyüktür.
III. Negatif tam sayılar pozitif tam sayılardan küçüktür.
IV. Sayı doğrusunda sağa doğru gidildikçe sayılar büyür.

Yukarıdaki ifadelerden kaç tanesini doğrudur?

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

8. –8 tam sayısının mutlak değeri ■, –2 tam sayısının mutlak değeri ▲'dir.

Buna göre ■ + ▲ işleminin sonucu kaçtır?

A) 10 **B)** 6 **C)** –6 **D)** –10

9. **−5 tam sayısı aşağıdaki sayı çiftlerinden hangilerinin arasındadır?**

A) +4 ile +6 **B)** −3 ile −1
C) −6 ile −4 **D)** −8 ile −6

10. −6 ile A tam sayıları arasında 5 tane tam sayı vardır.

Buna göre A sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) −1 **B)** −2 **C)** −11 **D)** −12

11. I. $-4 < -6$
II. $+2 < 5$
III. $-3 < 0$

Yukarıdaki karşılaştırmalardan hangileri doğrudur?

A) Yalnız I **B)** I ve II
C) I ve III **D)** II ve III

12. **Aşağıdakilerden hangisi tam sayılar ile ifade edildiğinde pozitif bir tam sayı belirtir?**

A) Denizin 20 metre altı
B) Evi 50 metre geride
C) Bir kişinin 100 TL geliri
D) Bir üründen 60 TL zarar

13. K tam sayısının mutlak değeri 5'ten küçüktür.

Buna göre K sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) −4 **B)** −6 **C)** −8 **D)** −10

14. **Üç basamaklı rakamları farklı en büyük negatif tam sayının mutlak değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

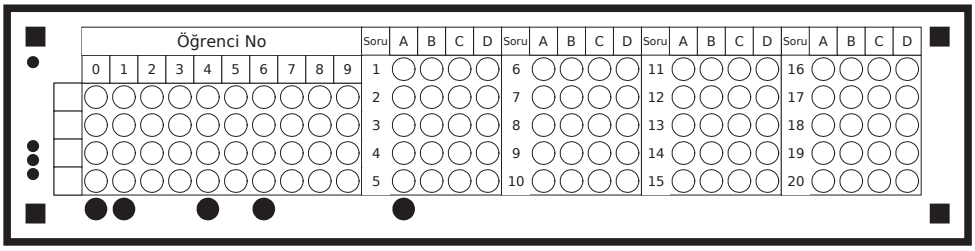
A) 999 **B)** 987 **C)** 102 **D)** 100

15. **$-1 <$ ■ < 8 sıralamasında ■ yerine yazılabilecek en büyük ve en küçük tam sayıların mutlak değerlerinin toplamı kaçtır?**

A) 6 **B)** 7 **C)** 8 **D)** 9

16. **Aşağıdakilerden hangisi $|-2|$ ile $|8|$ sayıları arasında yer <u>almaz</u>?**

A) 1 **B)** 3 **C)** 5 **D)** 7



Kazanım

Kesirleri karşılaştırır, sıralar ve sayı doğrusunda gösterir.

Tanım

Paydaları eşit olan iki kesirden payı büyük olan kesir diğerinden büyüktür. Payları eşit olan iki kesirden paydası küçük olan kesir diğerinden büyüktür. Paydaları ve payları eşit olmayan kesirler pay veya paydaları eşitlenerek karşılaştırılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

a. $\frac{2}{9}, \frac{7}{9}, \frac{5}{9}$ b. $\frac{3}{10}, \frac{3}{2}, \frac{3}{5}$ c. $\frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{12}$

Çözüm

a. Paydaları eşit olan kesirlerden payı büyük olan kesir diğerlerinden büyüktür. $\frac{2}{9} < \frac{5}{9} < \frac{7}{9}$ olur.

b. Payı eşit olan kesirlerden paydası küçük olan kesir diğerlerinden büyüktür. $\frac{3}{10} < \frac{3}{5} < \frac{3}{2}$ olur.

c. Pay ve paydaları eşit olmayan kesirlerde paydaları eşitleyelim. Payı büyük olan kesir diğerlerinden daha büyüktür. $\frac{5}{6} = \frac{5.2}{6.2} = \frac{10}{12}$, $\frac{2}{3} = \frac{2.4}{3.4} = \frac{8}{12}$ olur. $\frac{1}{12} < \frac{8}{12} < \frac{10}{12}$ olduğundan $\frac{1}{12} < \frac{2}{3} < \frac{5}{6}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki kesirleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

a. $\frac{4}{7}, \frac{4}{13}, \frac{4}{3}$ b. $\frac{9}{8}, \frac{2}{8}, \frac{5}{8}$ c. $\frac{5}{2}, \frac{9}{10}, \frac{1}{5}$

Joker Soru

$\frac{11}{12}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}$ kesirlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{2} < \frac{3}{4} < \frac{2}{3} < \frac{11}{12}$ B) $\frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{11}{12}$

C) $\frac{11}{12} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{1}{2}$ D) $\frac{3}{4} < \frac{2}{3} < \frac{11}{12} < \frac{1}{2}$

1. Aşağıdaki sıralamalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) $\frac{10}{7} < \frac{10}{5} < \frac{10}{3}$ B) $\frac{3}{11} < \frac{5}{11} < \frac{8}{11}$

C) $\frac{4}{15} < \frac{2}{5} < \frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{4} < \frac{3}{8} < \frac{5}{2}$

2. Aşağıdaki kesirlerden hangisi $\frac{11}{20}$ kesrinden küçüktür?

A) $\frac{9}{10}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{1}{2}$

3. $\frac{9}{4}, \frac{9}{6}, \frac{9}{2}, \frac{9}{12}$ kesirlerinden en küçük olanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{9}{12}$ B) $\frac{9}{6}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{9}{2}$

4. Aşağıdaki kesirlerden hangisi sayı doğrusu üzerinde 1 sayısına daha yakındır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{7}{8}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{8}$

5. $\frac{17}{6} < \frac{a}{18}$ sıralamasında a yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılırsa sıralama doğru olur?

A) 47 B) 49 C) 51 D) 53

6. $\frac{13}{24}, \frac{5}{8}$ ve $\frac{2}{3}$ kesirlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

A) $\frac{2}{3} < \frac{5}{8} < \frac{13}{24}$ B) $\frac{5}{8} < \frac{2}{3} < \frac{13}{24}$

C) $\frac{13}{24} < \frac{5}{8} < \frac{2}{3}$ D) $\frac{13}{24} < \frac{2}{3} < \frac{5}{8}$

7. Aşağıdaki kesirlerden hangisi <u>en küçüktür</u>?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{5}{9}$ D) $\frac{7}{10}$

8. $\frac{7}{12} < \frac{m}{24} < \frac{5}{6}$ olduğuna göre m yerine aşağıdakilerden hangisi <u>yazılamaz</u>?

A) 15 B) 16 C) 19 D) 22

Kazanım

Kesirlerle toplama ve çıkarma işlemleri yapar.

Tanım

Paydaları eşit kesirler toplanırken payların toplamı toplamın payına; eşit payda da toplamın paydasına yazılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $\frac{3}{11}+\frac{10}{11}$

b. $\frac{2}{7}+\frac{3}{7}$

Çözüm

a. $\frac{3}{11}+\frac{10}{11}=\frac{3+10}{11}=\frac{13}{11}$ olur.

b. $\frac{2}{7}+\frac{3}{7}=\frac{2+3}{7}=\frac{5}{7}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $\frac{5}{8}+\frac{12}{8}$

b. $\frac{7}{5}+\frac{9}{5}$

Tanım

Paydaları eşit olmayan kesirlerle toplama işlemi yapılırken önce paydalar eşitlenir. Sonra eşit paydalı kesirlerde olduğu gibi toplama işlemi yapılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $\frac{5}{4}+\frac{1}{3}$

b. $\frac{7}{8}+\frac{3}{2}$

Çözüm

a. $\frac{5}{4}+\frac{1}{3}=\frac{15}{12}+\frac{4}{12}=\frac{15+4}{12}=\frac{19}{12}$ olur.
(3) (4)

b. $\frac{7}{8}+\frac{3}{2}=\frac{7}{8}+\frac{12}{8}=\frac{7+12}{8}=\frac{19}{8}$ olur.
(1) (4)

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $\frac{3}{5}+\frac{9}{10}$

b. $\frac{3}{4}+\frac{5}{6}$

Tanım

İçinde tam sayılı kesirlerin bulunduğu bir toplama işleminde önce paydalar eşitlenir. Sonra tam kısımlar toplanıp toplamın tam kısmına yazılır. Sonra ise paydalı kesirlerde olduğu gibi toplama işlemi yapılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $2\frac{1}{4}+1\frac{2}{3}$

b. $5\frac{1}{2}+2\frac{3}{4}$

Çözüm

a. $2\frac{1}{4}+1\frac{2}{3}=2\frac{3}{12}+1\frac{8}{12}=(2+1)\frac{3+8}{12}=3\frac{11}{12}=\frac{47}{12}$ olur.

(3) (4)

b. $5\frac{1}{2}+2\frac{3}{4}=5\frac{2}{4}+2\frac{3}{4}=(5+2)\frac{2+3}{4}=7\frac{5}{4}=\frac{33}{4}$ olur.

(2) (1)

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $7\frac{1}{6}+2\frac{2}{3}$

b. $6\frac{1}{2}+1\frac{2}{5}$

Tanım

Paydaları eşit kesirlerle çıkarma işlemi yapılırken payların farkı kalanın payına eşit payda da kalanın paydasına yazılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $\frac{7}{9}-\frac{2}{9}$

b. $\frac{13}{5}-\frac{7}{5}$

Çözüm

a. $\frac{7}{9}-\frac{2}{9}=\frac{7-2}{9}=\frac{5}{9}$ olur.

b. $\frac{13}{5}-\frac{7}{5}=\frac{13-7}{5}=\frac{6}{5}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $\frac{8}{7}-\frac{2}{7}$

b. $\frac{13}{8}-\frac{3}{8}$

Tanım

Paydaları eşit olmayan kesirlerle çıkarma işlemi yapılırken önce paydalar eşitlenir. Sonra paydaları eşit kesirlerde olduğu gibi çıkarma işlemi yapılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $\frac{11}{9} - \frac{1}{2}$

b. $\frac{7}{15} - \frac{2}{5}$

Çözüm

a. $\frac{11}{9} - \frac{1}{2} = \frac{22}{18} - \frac{9}{18} = \frac{22-9}{18} = \frac{13}{18}$ olur.
(2) (9)

b. $\frac{7}{15} - \frac{2}{5} = \frac{7}{15} - \frac{6}{15} = \frac{7-6}{15} = \frac{1}{15}$ olur.
(1) (3)

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $\frac{13}{10} - \frac{2}{3}$

b. $\frac{11}{12} - \frac{3}{4}$

Tanım

İçinde tam sayılı kesirlerin bulunduğu bir çıkarma işleminde önce paydalar eşitlenir. Sonra tam kısımlar çıkarılıp farkın tam kısmına yazılır. Sonra ise paydalı kesirlerde olduğu gibi çıkarma işlemi yapılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemleri yapalım.

a. $7\frac{5}{8} - 3\frac{1}{2}$

b. $6\frac{2}{3} - 2\frac{1}{4}$

Çözüm

a. $7\frac{5}{8} - 3\frac{1}{2} = 7\frac{5}{8} - 3\frac{4}{8} = (7-3)\frac{5-4}{8} = 4\frac{1}{8} = \frac{33}{8}$ olur.
(1) (4)

b. $6\frac{2}{3} - 2\frac{1}{4} = 6\frac{8}{12} - 2\frac{3}{12} = (6-2)\frac{8-3}{12} = 4\frac{5}{12} = \frac{53}{12}$ olur.
(4) (3)

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemleri yapınız.

a. $9\frac{4}{5} - 6\frac{1}{3}$

b. $8\frac{5}{6} - 4\frac{1}{2}$

1. $\frac{9}{2}+\frac{7}{4}+\frac{3}{8}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{57}{8}$ B) $\frac{55}{8}$ C) $\frac{53}{8}$ D) $\frac{51}{8}$

2. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

A) $\frac{7}{6}+\frac{1}{2}=\frac{10}{6}$ B) $\frac{13}{16}+\frac{5}{8}=\frac{23}{16}$

C) $\frac{19}{20}+\frac{3}{4}=\frac{34}{20}$ D) $\frac{11}{36}+\frac{7}{9}=\frac{49}{36}$

3. $\frac{6}{5}+2\frac{1}{3}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{49}{15}$ B) $\frac{53}{15}$ C) $\frac{56}{15}$ D) $\frac{58}{15}$

4. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?

A) $\frac{6}{5}+\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{2}+\frac{1}{5}$

C) $\frac{7}{5}+\frac{3}{10}$ D) $\frac{11}{10}+\frac{1}{2}$

5. $4\frac{7}{12}-\frac{5}{6}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{17}{4}$ C) $\frac{19}{4}$ D) $\frac{21}{4}$

6. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu 1'e daha yakındır?

A) $\frac{2}{3}-\frac{8}{15}$ B) $\frac{11}{12}-\frac{1}{4}$

C) $\frac{7}{8}-\frac{1}{16}$ D) $\frac{5}{6}-\frac{1}{2}$

7. $\frac{11}{4}-\frac{7}{9}$ işleminin sonucu $\frac{A}{36}$ olduğuna göre A sayısının rakamları toplamı kaçtır?

A) 11 B) 10 C) 9 D) 8

8. $\frac{7}{6}+\frac{5}{12}-\frac{1}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{3}$

Kazanım

- Bir doğal sayı ile bir kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.
- İki kesrin çarpma işlemini yapar ve anlamlandırır.

Tanım

Bir doğal sayı ile bir kesir çarpılırken doğal sayı kesrin payı ile çarpılır. Bulunan çarpım çarpımın payına kesrin paydası da çarpımın paydasına yazılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki çarpma işlemlerinin sonuçlarını bulalım.

a. $10 \cdot \frac{3}{5}$

b. $8 \cdot \frac{2}{9}$

Çözüm

a. $10 \cdot \frac{3}{5} = \frac{10.3}{5} = \frac{30}{5} = 6$ olur.

b. $8 \cdot \frac{2}{9} = \frac{8.2}{9} = \frac{16}{9}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

a. $15 \cdot \frac{4}{5}$

b. $9 \cdot \frac{3}{2}$

Tanım

İki kesir çarpılırken payların çarpımı çarpımın payına, paydaların çarpımı da çarpımın paydasına yazılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapalım.

a. $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4}$

b. $\frac{6}{7} \cdot \frac{2}{5}$

c. $2\frac{1}{5} \cdot 1\frac{1}{2}$

d. $5\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3}$

Çözüm

a. $\frac{5}{6} \cdot \frac{3}{4} = \frac{5.3}{6.4} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$ olur.

b. $\frac{6}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{6.2}{7.5} = \frac{12}{35}$ olur.

c. $2\frac{1}{5} \cdot 1\frac{1}{2} = \frac{11}{5} \cdot \frac{3}{2} = \frac{11.3}{5.2} = \frac{33}{10}$ olur.

d. $5\frac{3}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{23}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{23.1}{4.3} = \frac{23}{12}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a. $\frac{8}{5} \cdot \frac{2}{9}$

b. $\frac{3}{8} \cdot \frac{5}{7}$

c. $2\frac{1}{3} \cdot \frac{4}{9}$

d. $3\frac{1}{2} \cdot 1\frac{2}{5}$

1. $3\frac{1}{7} . 1\frac{3}{11}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

2. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

A) $18 . \frac{4}{9} = 8$ B) $20 . \frac{3}{5} = 12$

C) $16 . \frac{3}{8} = 12$ D) $15 . \frac{2}{3} = 10$

3. $a = 2\frac{1}{4} . \frac{1}{3}$ ve $b = 3 . \frac{5}{2}$ olduğuna göre a + b kaçtır?

A) $\frac{29}{4}$ B) $\frac{33}{4}$ C) $\frac{35}{4}$ D) $\frac{39}{4}$

4. $\blacksquare = \frac{8}{15} . \frac{5}{6}$ olduğuna göre $18 . \blacksquare$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 6 C) 4 D) 2

5. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu en büyüktür?

A) $\frac{3}{4} . \frac{1}{5}$ B) $\frac{9}{35} . \frac{7}{4}$

C) $\frac{7}{2} . \frac{1}{5}$ D) $\frac{8}{45} . \frac{9}{2}$

6. $1\frac{2}{3} . \frac{9}{5} = a$ olduğuna göre a^3 aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 B) 27 C) 64 D) 125

7. $36 . \frac{7}{15} = a\frac{b}{5}$ olduğuna göre a – b kaçtır?

A) 10 B) 11 C) 12 D) 13

8. $\frac{7}{8}$ kesri ile $\frac{24}{35}$ kesrinin çarpımı kaçtır?

A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{5}{4}$

Kazanım

- Bir doğal sayıyı bir kesre ve bir kesri bir doğal sayıya böler, bu işlemi anlamlandırır.
- İki kesrin bölme işlemini yapar ve anlamlandırır.

Tanım

Kesirlerle bölme işleminde birinci kesir aynen yazılır, ikinci kesir ters çevrilerek çarpılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki bölme işlemlerinin sonuçlarını bulalım.

a. $8 \div \frac{1}{4}$ b. $\frac{1}{6} \div 2$ c. $\frac{4}{5} \div \frac{8}{15}$ d. $2\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{2}$

Çözüm

a. $8 \div \frac{1}{4} = \frac{8}{1} \div \frac{1}{4} = \frac{8}{1} \cdot \frac{4}{1} = \frac{8.4}{1.1} = \frac{32}{1} = 32$ olur.

b. $\frac{1}{6} \div 2 = \frac{1}{6} \div \frac{2}{1} = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1.1}{6.2} = \frac{1}{12}$ olur.

c. $\frac{4}{5} \div \frac{8}{15} = \frac{4}{5} \cdot \frac{15}{8} = \frac{4.15}{5.8} = \frac{60}{40} = \frac{3}{2}$ olur.

d. $2\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{2} = \frac{9}{4} \div \frac{3}{2} = \frac{9}{4} \cdot \frac{2}{3} = \frac{9.2}{4.3} = \frac{18}{12}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki bölme işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

a. $12 \div \frac{1}{3}$ b. $\frac{1}{9} \div 3$ c. $\frac{10}{7} \div \frac{25}{14}$ d. $1\frac{1}{8} \div 2\frac{1}{4}$

Joker Soru

$10 \div \frac{5}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 4 D) 25

1. $3\frac{4}{5} \div 1\frac{9}{10}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$

2. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu 1'den büyüktür?

A) $\frac{8}{15} \div \frac{2}{3}$ B) $\frac{5}{12} \div \frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{20} \div \frac{5}{4}$ D) $\frac{2}{9} \div \frac{1}{3}$

3. Sonucu 16 olan işlem aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{8}{12} \div \frac{1}{18}$ B) $\frac{5}{6} \div \frac{1}{24}$

C) $\frac{9}{12} \div \frac{1}{32}$ D) $\frac{4}{5} \div \frac{1}{20}$

4. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?

A) $\frac{2}{9} \div \frac{1}{27} = 12$ B) $\frac{4}{5} \div \frac{1}{30} = 6$

C) $\frac{3}{7} \div \frac{1}{42} = 18$ D) $\frac{5}{6} \div \frac{1}{12} = 20$

5. $m = \frac{7}{18} \div \frac{1}{9}$ ve $n = \frac{5}{12} \div \frac{1}{3}$ olduğuna göre m+n kaçtır?

A) $\frac{17}{4}$ B) $\frac{19}{4}$ C) $\frac{21}{4}$ D) $\frac{23}{4}$

6. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu bir doğal sayıdır?

A) $\frac{3}{2} \div \frac{9}{8}$ B) $\frac{5}{6} \div \frac{15}{6}$

C) $\frac{7}{10} \div \frac{21}{20}$ D) $\frac{7}{4} \div \frac{14}{16}$

7. $a = 8 \div \frac{1}{2}$, $b = 4 \div \frac{4}{3}$ ve $c = 2 \div \frac{1}{4}$ olduğuna göre a, b, c arasındaki sıralama aşağıdakilerden hangisidir?

A) $b < c < a$ B) $a < b < c$

C) $a < c < b$ D) $c < b < a$

8. $4\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{6}$ işleminin sonucu $a\frac{b}{7}$ olduğuna göre a . b kaçtır?

A) 9 B) 12 C) 15 D) 18

Kazanım

- Kesirlerle yapılan işlemlerin sonucunu tahmin eder.
- Kesirlerle işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemlerin sonucunu tahmin edelim.

a. $\frac{2}{7}+2\frac{5}{8}$

b. $2\frac{5}{9}+3\frac{2}{5}$

Çözüm

a. $\frac{2}{7}$ kesri 0'a yakın, $\frac{5}{8}$ kesri $\frac{1}{2}$'ye yakın olduğundan $\frac{2}{7}+2\frac{5}{8}$ işleminin yaklaşık değeri $2\frac{1}{2}$ olur.

b. $\frac{5}{9}$ ve $\frac{2}{5}$ kesirleri $\frac{1}{2}$'ye yakındır. $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$ ve $2.3=6$ olduğundan $2\frac{5}{9}.3\frac{2}{5}$ işleminin yaklaşık değeri $6+1=7$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemlerin sonucunu tahmin ediniz.

a. $\frac{1}{10}+4\frac{5}{9}$

b. $5\frac{4}{7}+2\frac{6}{11}$

Örnek Soru

Bir işçi maaşının $\frac{1}{4}$'ünü kiraya, $\frac{3}{8}$'ini gıda giderine harcıyor. 2400 TL maaş alan bu işçinin diğer harcamaları için kaç TL'si kaldığını bulalım.

Çözüm

İşçi, kiraya $2400 . \frac{1}{4}=\frac{2400}{4}=600$ TL, gıda giderine $2400 . \frac{3}{8}=\frac{2400.3}{8}=900$ TL harcıyor. İşçinin diğer harcamaları için $2400 - (600 + 900) = 2400 - 1500 = 900$ TL'si kalır.

Sıra Sende

Ayşe'nin 60 tane şekeri vardır. Ayşe şekerlerinin $\frac{1}{4}$'ünü Nazlı'ya, $\frac{1}{3}$'ünü Betül'e vermiştir. Ayşe'nin geriye kaç şekeri kaldığını bulunuz.

1. $5\frac{1}{6}+2\frac{4}{5}$ **işleminin yaklaşık değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 8 **B)** 9 **C)** 10 **D)** 11

2. Emre, 32 tane olan bilyelerinin $\frac{3}{8}$'ini kaybetmiştir.

Emre'nin geriye kaç bilyesi kalmıştır?

A) 24 **B)** 20 **C)** 18 **D)** 16

3. Bir miktar paranın $\frac{3}{10}$'unu Metin, $\frac{1}{2}$'sini Gökhan almıştır.

Buna göre geriye paranın kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{4}{5}$ **B)** $\frac{3}{5}$ **C)** $\frac{2}{5}$ **D)** $\frac{1}{5}$

4. Bir iş yerindeki 45 kişinin $\frac{7}{15}$'i bayandır.

Buna göre bu iş yerindeki erkek işçi sayısı kaçtır?

A) 16 **B)** 20 **C)** 24 **D)** 28

5. Mete kitabının $\frac{4}{9}$'unu okuyor. 10 sayfa daha okusaydı kitabın yarısını okumuş olacaktı.

Buna göre kitabın tamamı kaç sayfadır?

A) 144 **B)** 180 **C)** 225 **D)** 270

6. Bir damacanadaki suyun önce $5\frac{1}{4}$ litresi sonra da $6\frac{7}{8}$ litresi kullanılıyor.

Buna göre toplam kaç litre su kullanılmıştır?

A) $\frac{47}{4}$ **B)** $\frac{95}{8}$ **C)** $\frac{97}{8}$ **D)** $\frac{49}{4}$

7. Büşra'nın 40 TL'si vardır. Büşra parasının $\frac{3}{10}$'u ile kitap, kalan parasının $\frac{2}{7}$'si ile kalem almıştır.

Buna göre Büşra'nın geriye kaç TL'si kalmıştır?

A) 14 **B)** 16 **C)** 18 **D)** 20

8. 90 litre süt $1\frac{1}{2}$ litrelik şişelere doldurulacaktır.

Buna göre bu iş için kaç şişeye ihtiyaç vardır?

A) 60 **B)** 50 **C)** 40 **D)** 30

1.

Yukarıdaki sayı doğrusunda 3 ile 4 arası 7 eşit parçaya ayrılmıştır.

Buna göre, K noktasına karşılık gelen kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{17}{7}$ **B)** $\frac{19}{7}$ **C)** $\frac{24}{7}$ **D)** $\frac{26}{7}$

2. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $4\frac{1}{3}+3\frac{5}{6}=\frac{39}{6}$

B) $5\frac{1}{2}-2\frac{3}{4}=\frac{11}{2}$

C) $1\frac{1}{3}+2\frac{1}{6}=\frac{21}{3}$

D) $3\frac{1}{3}-1\frac{1}{6}=\frac{13}{6}$

3. $5\frac{1}{8}\div 10\frac{1}{4}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{2}$ **B)** $\frac{1}{4}$ **C)** $\frac{1}{8}$ **D)** $\frac{1}{16}$

4. **Aşağıdaki sıralamalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $\frac{3}{11}<\frac{5}{11}<\frac{9}{11}$

B) $\frac{13}{11}<\frac{13}{9}<\frac{13}{7}$

C) $\frac{1}{24}<\frac{5}{16}<\frac{3}{8}$

D) $\frac{11}{12}<\frac{3}{4}<\frac{1}{8}$

5. $(\frac{3}{8}-\frac{1}{4})\div(\frac{1}{6}+\frac{5}{8})$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{1}{10}$ **B)** $\frac{3}{19}$ **C)** $\frac{19}{24}$ **D)** $\frac{19}{2}$

6. $3\frac{7}{16}-2\frac{1}{8}=a\frac{b}{16}$

Yukarıda verilen eşitliğe göre, b – a kaçtır?

A) 2 **B)** 3 **C)** 4 **D)** 6

7. Ayşe bir kekin $\frac{1}{5}$'ini, Elif $\frac{3}{20}$'sini, Oya $\frac{5}{8}$'ünü, Canan ise geriye kalanını yemiştir.

Buna göre en az kek yiyen kimdir?

A) Ayşe **B)** Oya **C)** Canan **D)** Elif

8. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $\frac{7}{9}+\frac{5}{6}=\frac{29}{18}$

B) $\frac{5}{3}-\frac{5}{8}=\frac{25}{24}$

C) $\frac{5}{6}+\frac{7}{30}=\frac{16}{15}$

D) $\frac{9}{10}-\frac{13}{50}=\frac{8}{25}$

9. **$A = \frac{24}{25}$ ve $B = \frac{16}{5}$ olduğuna göre, B sayısı A sayısının kaç katıdır?**

A) $\frac{3}{10}$ **B)** $\frac{9}{10}$ **C)** $\frac{10}{3}$ **D)** $\frac{5}{2}$

10. Suna'nın 155 TL'si vardır. Suna parasının $\frac{4}{5}$'ini harcıyor.

Buna göre, Suna'nın geriye kaç TL'si kalır?

A) 31 **B)** 56 **C)** 92 **D)** 124

11. $a = 55 \cdot \frac{3}{11}$

$b = 42 \cdot \frac{6}{7}$

$c = 36 \cdot \frac{4}{9}$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $b < a < c$ **B)** $a < c < b$

C) $b < c < a$ **D)** $a < b < c$

12. Bir simitçi simitlerin önce $\frac{5}{7}$'sini, sonra $\frac{3}{14}$'ünü satıyor.

Simitçinin geriye 10 tane simiti kaldığına göre, başlangıçta kaç tane simit vardır?

A) 35 **B)** 70 **C)** 140 **D)** 210

13. Mert, boş olan kumbarasına her gün bir önceki gün attığı paranın $\frac{1}{2}$'si kadar para atıyor.

Üçüncü günün sonunda Mert'in kumbarasında 28 TL'si biriktiğine göre, Mert ilk gün kumbarasına kaç TL atmıştır?

A) 20 **B)** 16 **C)** 12 **D)** 8

14. **520 sayısının $\frac{2}{13}$'ünün $\frac{3}{8}$'i kaçtır?**

A) 10 **B)** 20 **C)** 30 **D)** 40

15. 36 tane fındığın $\frac{4}{9}$'unu Pelin, $\frac{1}{4}$'ünü Emre, $\frac{1}{6}$'sını Gaye ve geriye kalanını da Sinem yemiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) En az fındığı Sinem yemiştir.

B) En çok fındığı Pelin yemiştir.

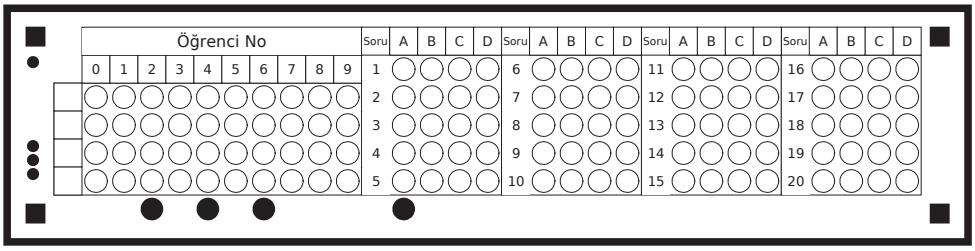
C) Emre ile Gaye'nin yediği toplam fındık sayısı, Pelin'in yediği fındık sayısından azdır.

D) Pelin'in yediği fındık sayısı Gaye'nin yediği fındık sayısından 7 fazladır.

16. Bir kolideki 48 bardağın $\frac{1}{8}$'i kırılmış ve kalan bardakların $\frac{3}{7}$'si satılmıştır.

Buna göre kolide bardakların kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{1}{7}$ **B)** $\frac{3}{8}$ **C)** $\frac{1}{2}$ **D)** $\frac{4}{5}$



1. $a = 48 \cdot \frac{7}{6}$

$b = 49 \div \frac{7}{4}$

olduğuna göre, a – b kaçtır?

A) 12 B) 16 C) 20 D) 28

2. $\blacksquare + \frac{5}{6} = \frac{17}{18}$

$\blacktriangle - \frac{7}{9} = \frac{1}{18}$

olduğuna göre, $\blacksquare + \blacktriangle$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{18}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{13}{18}$ D) $\frac{17}{18}$

3. $(\frac{1}{15}+\frac{1}{5}+\frac{1}{12})-(\frac{1}{5}-\frac{1}{12}+\frac{1}{15})$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{15}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{5}$

4. $\frac{13}{4} < K < \frac{23}{6}$ olduğuna göre, K yerine aşağıdakilerden hangisi yazılabilir?

A) $\frac{19}{6}$ B) $\frac{10}{3}$ C) $\frac{47}{12}$ D) 4

5. $6\frac{3}{5}$ kesri $\frac{\blacktriangle}{5}$ kesrinden küçük olduğuna göre, ▲ yerine yazılabilecek en küçük doğal sayı kaçtır?

A) 32 B) 33 C) 34 D) 35

6. $3\frac{1}{5}+2\frac{1}{3}\cdot\frac{9}{14}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{8}{5}$ B) $\frac{21}{10}$ C) $\frac{39}{10}$ D) $\frac{47}{10}$

7. $A = \frac{7}{9}\cdot\frac{18}{14}$

$B = \frac{12}{5}\div\frac{6}{25}$

olduğuna göre, $A^2 + B^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 101 B) 83 C) 51 D) 26

8. $\frac{10}{21}$ kesri aşağıdaki kesirlerden hangisi ile çarpılırsa sonuç bir doğal sayı olur?

A) $\frac{7}{10}$ B) $\frac{14}{5}$ C) $\frac{21}{5}$ D) 7

9. **$\frac{3}{7}$'sinden 17 çıkarılınca 10 olan sayı kaçtır?**

A) 36 **B)** 45 **C)** 54 **D)** 63

10. **$\frac{1}{3}$'ü 25 kg olan bir çuval pirincin $\frac{2}{15}$'i kaç kilogramdır?**

A) 10 **B)** 12 **C)** 16 **D)** 20

11. Nazlı bir testin önce $\frac{3}{8}$'ini daha sonra $\frac{5}{12}$'sini çözmüştür.

Buna göre, Nazlı testin kaçta kaçını çözmüştür?

A) $\frac{13}{24}$ **B)** $\frac{17}{24}$ **C)** $\frac{19}{24}$ **D)** $\frac{7}{8}$

12. Bir kutudaki tükenmez kalemlerin $\frac{1}{6}$'sı bozuk çıkmış ve kalan kalemlerin $\frac{4}{5}$'i satılmıştır.

Buna göre, geriye kalan kalemler tüm kalemlerin kaçta kaçıdır?

A) $\frac{1}{12}$ **B)** $\frac{1}{6}$ **C)** $\frac{1}{4}$ **D)** $\frac{1}{3}$

13. Bir okuldaki 720 öğrencinin $\frac{5}{12}$'si kız öğrencidir.

Buna göre, bu okuldaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?

A) 360 **B)** 420 **C)** 480 **D)** 540

14. Kerem birinci gün $1\frac{1}{5}$ saat, ikinci gün $1\frac{4}{15}$ saat, üçüncü gün $2\frac{1}{3}$ saat bisiklet sürmüştür.

Buna göre, Kerem üç günde toplam kaç saat bisiklet sürmüştür?

A) $4\frac{7}{15}$ **B)** $4\frac{3}{5}$ **C)** $4\frac{4}{5}$ **D)** $4\frac{13}{15}$

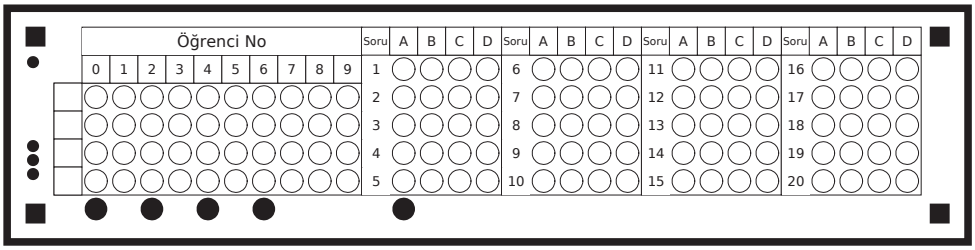
15. Ali'nin elindeki bilyelerin $\frac{7}{15}$'i 28 tanedir.

Ali'nin bilyelerinin $\frac{1}{12}$'sini kardeşine verdiğine göre, Ali'nin geriye kaç tane bilyesi kalmıştır?

A) 55 **B)** 60 **C)** 65 **D)** 68

16. **Bir ekmeğin $\frac{4}{9}$'unu Sevim, $\frac{5}{18}$'ini Mine yediğine göre, geriye ekmeğin kaçta kaçı kalmıştır?**

A) $\frac{1}{2}$ **B)** $\frac{4}{9}$ **C)** $\frac{5}{18}$ **D)** $\frac{2}{9}$



ÜNİTE DEĞERLENDİRME TESTİ

1. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $|-6| < |-7|$ **B)** $-3 < -5$
C) $0 < -3$ **D)** $|-4| < |+4|$

2. **Aşağıdaki hangi sayının değeri en küçüktür?**

A) $|-15|$ **B)** $|-10|$ **C)** $|+5|$ **D)** $|20|$

3. -2 ile $+3$ arasındaki tam sayıların mutlak değerleri toplamı A, -5 ile $+4$ arasındaki tam sayıların mutlak değerleri toplamı B'dir.

Buna göre A + B kaçtır?

A) 20 **B)** 18 **C)** 16 **D)** 14

4. **$-10 < -8 < |-5| < |1| < -3$ sıralamasında hangi iki sayı yer değiştirirse sıralama doğru olur?**

A) -8 ile $|-5|$ **B)** $|-5|$ ile -3
C) $|1|$ ile -3 **D)** -10 ile -8

5. Kış aylarının ortalama sıcaklığı Sivas için sınıfın altında kalmış. Erzincan daha sıcak ve Kars en soğuk ölçülmüş.

Buna göre bu üç ilin hava sıcaklıkları aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	Sivas	Erzincan	Kars
A)	-2	1	0
B)	-4	-2	-5
C)	-1	0	1
D)	-6	2	-4

6. **$|-6| + |-4| - |-8|$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) 2 **B)** 6 **C)** 10 **D)** 18

7. **Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?**

A) $|+4| - |-1|$ **B)** $|0| + |+5|$
C) $|-7| - |-2|$ **D)** $|+2| + |+3|$

8. Sayı doğrusunda a ve $(+8)$ tam sayıları arasındaki uzaklık 13 birimdir.

Buna göre a tam sayısı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) -5 **B)** -3 **C)** -1 **D)** 1

9. $\frac{11}{12}+\frac{1}{8}-\frac{3}{4}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{7}{24}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{5}{24}$ D) $\frac{1}{6}$

10. **Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden farklıdır?**

A) 48 . $\frac{1}{12}$ B) 36 . $\frac{1}{9}$

C) 24 . $\frac{1}{6}$ D) 18 . $\frac{1}{3}$

11. $2\frac{1}{2}-1\frac{1}{4}=\blacksquare$ **olduğuna göre** $\blacksquare \div \frac{15}{8}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$

12. Bir sınıftaki 32 öğrencinin $\frac{3}{8}$'i ela gözlüdür.

Buna göre bu sınıfta ela gözlü olmayan kaç öğrenci vardır?

A) 16 B) 18 C) 20 D) 24

13. Bir bakkal 96 tane ekmeğin önce $\frac{1}{3}$'ünü, sonra da $\frac{7}{12}$'sini satmıştır.

Buna göre geriye kaç tane ekmek kalmıştır?

A) 10 B) 8 C) 6 D) 4

14. Bir miktar paranın $\frac{3}{8}$'ini Can, $\frac{1}{4}$'ünü Cem yemiştir.

Buna göre geriye pastanın kaçta kaçı kalmıştır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$

15. Bir markette, öğleden önce 180 ekmeğin yarısı, öğleden sonra ise kalan ekmeğin $\frac{7}{9}$'u satılmıştır.

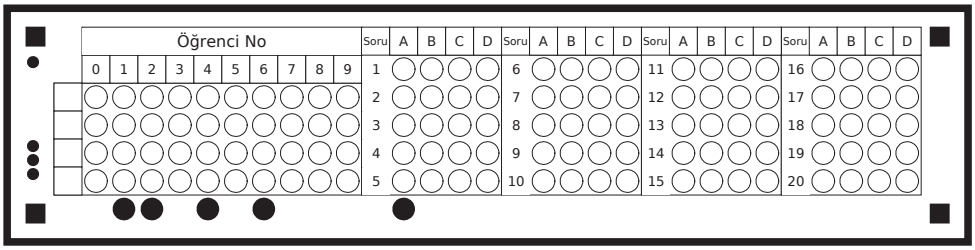
Buna göre geriye kaç ekmek kalmıştır?

A) 40 B) 30 C) 20 D) 10

16. Bir memur maaşının $\frac{1}{3}$'ünü kiraya, $\frac{5}{18}$'ini mutfak masrafına harcıyor.

3600 TL maaş alan bu memurun geriye kaç TL'si kalır?

A) 1400 B) 1200 C) 1000 D) 800



1. **–4, 9, –3, 6 tam sayılardan hangisi sayı doğrusu üzerinde 0'a diğerlerinden daha yakındır?**

A) 9 **B)** 6 **C)** –3 **D)** –4

2. m sayısı –8'den büyük 4'ten küçük bir tam sayıdır.

Buna göre |m| sayısı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 5 **B)** 6 **C)** 7 **D)** 9

3. **–2, 5, 0, 2, –4 tam sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 0 < –4 < –2 < 2 < 5
B) –4 < –2 < 0 < 2 < 5
C) 0 < 5 < –2 < 2 < –4
D) –2 < 0 < 2 < –4 < 5

4.

Şekildeki sayı doğrusu eşit aralıklarla çizilip sayılara karşılık gelen harfler yerleştirilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) T = 3 **B)** R = –1
C) S = –3 **D)** P = –4

5. **–7, 0, +9, –3, –16, +7 tam sayılarından kaç tanesi –4'ten küçüktür?**

A) 4 **B)** 3 **C)** 2 **D)** 1

6. **–3 < ■ < 7 sıralamasında ■ yerine yazılabilecek en büyük ve en küçük tam sayıların mutlak değerleri toplamı kaçtır?**

A) 7 **B)** 8 **C)** 9 **D)** 10

7. **12, |–4|, –6, 0, –1, 9, |–18| ifadelerinden kaç tanesi pozitiftir?**

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

8.

Sayı doğrusu eşit parçalara ayrılmış ve A, B, C'nin yeri işaretlenmiştir.

Buna göre |A| + |B| - C ifadesi kaça eşittir?

A) 5 **B)** 4 **C)** 3 **D)** 2

9. $8\frac{12}{16} + 4\frac{12}{18}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $13\frac{5}{12}$ **B)** $13\frac{1}{3}$ **C)** $12\frac{7}{12}$ **D)** $12\frac{5}{12}$

10. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?**

A) $16 \div \frac{1}{4} = 64$ **B)** $12 \div \frac{1}{6} = 72$

C) $10 \div \frac{1}{3} = 30$ **D)** $15 \div \frac{1}{5} = 3$

11. **$90 \cdot \frac{8}{15}$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) 64 **B)** 48 **C)** 32 **D)** 24

12. Bir çuval unun önce $\frac{4}{9}$'u, sonra da $\frac{1}{2}$'si satılıyor.

Satılan un 34 kg olduğuna göre unun tamamı kaç kilogramdır?

A) 36 **B)** 54 **C)** 72 **D)** 90

13. 45 tane cevizin $\frac{1}{9}$'unu Selim, $\frac{3}{5}$'ini Tolga, geriye kalanını Ahmet alıyor.

Buna göre Ahmet kaç tane ceviz almıştır?

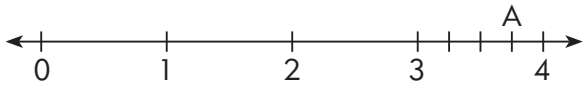
A) 9 **B)** 11 **C)** 13 **D)** 15

14. Bir otobüs 400 km'lik yolun önce $\frac{3}{8}$'ini, sonra $\frac{1}{2}$'sini gidiyor.

Buna göre, bu otobüsün gitmesi gereken kaç kilometre yolu kalmıştır?

A) 200 **B)** 150 **C)** 100 **D)** 50

15.



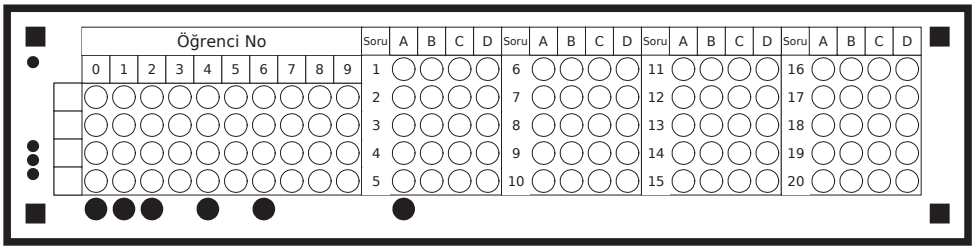
3 ve 4 arası dört eşit parçaya ayrılmıştır. Buna göre A'ya karşılık gelen kesir aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3\frac{2}{4}$ **B)** $2\frac{3}{4}$ **C)** $\frac{15}{4}$ **D)** $\frac{9}{4}$

16. Nilay'ın 150 TL'si vardır. Nilay parasının $\frac{1}{3}$'ü ile etek, kalan parasının $\frac{7}{10}$'u ile gömlek almıştır.

Buna göre Nilay'ın geriye kaç TL'si kalmıştır?

A) 30 **B)** 25 **C)** 20 **D)** 15



1.

Tırtıl bulunduğu noktadan önce 5 birim sağa gittikten sonra 3 birim sola ilerliyor.

Buna göre tırtılın en son bulunduğu nokta hangi tam sayıdır?

A) –2 **B)** –1 **C)** 0 **D)** 1

2. **Aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi yanlıştır?**

A) $|-2| < |+5|$ **B)** $|+3| < |4|$
C) $|-6| < |-3|$ **D)** $|0| < |-1|$

3. Ankara'da gündüz sıcaklığı 4°C iken gece sıcaklığı –6°C olarak ölçülüyor.

Buna göre Ankara'da gündüz sıcaklığı gece sıcaklığından kaç derece fazladır?

A) –6 **B)** –2 **C)** 2 **D)** 10

4. **Aşağıdakilerden hangisi –4 ile 3 tam sayıları arasında yer alır?**

A) $|-2|$ **B)** $|-3|$ **C)** $|-5|$ **D)** $|-8|$

5. I. En büyük negatif tam sayı 0'dır.
II. İki basamaklı en küçük negatif tam sayı –99'dur.
III. Bir basamaklı en büyük pozitif tam sayı 9'dur.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II **B)** I ve III
C) II ve III **D)** I, II ve III

6. **–12 ile +2 arasında kaç tane tam sayı vardır?**

A) 12 **B)** 13 **C)** 14 **D)** 15

7. **$a = -6$ ve $b = -4$ olduğuna göre $|a| + |b|$ kaçtır?**

A) 2 **B)** 4 **C)** 6 **D)** 10

8. **$-5 < ▲ < +3$ sıralamasında ▲ yerine yazılabilecek en küçük tam sayının mutlak değeri kaçtır?**

A) 0 **B)** 2 **C)** 4 **D)** 6

9. $4\frac{3}{10} + 2\frac{7}{30}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $6\frac{4}{30}$ **B)** $6\frac{10}{30}$ **C)** $6\frac{16}{30}$ **D)** $6\frac{21}{30}$

10. $A = 2\frac{1}{4} \div \frac{3}{8}$ **ve** $B = \frac{7}{2} \div \frac{3}{4}$ **olduğuna göre A . B kaçtır?**

A) 28 **B)** 24 **C)** 20 **D)** 16

11. **Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu 1'den küçüktür?**

A) $\frac{3}{7} \cdot \frac{28}{9}$ **B)** $\frac{2}{7} \cdot \frac{21}{6}$

C) $\frac{8}{5} \cdot \frac{5}{8}$ **D)** $\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{4}$

12. Bir manav 90 tane kavunun $\frac{4}{9}$'unu cumartesi, $\frac{7}{15}$'ini pazar günü satmıştır.

Buna göre, manav bu iki günde kaç tane kavun satmıştır?

A) 84 **B)** 82 **C)** 80 **D)** 78

13. Bir kasadaki domateslerin $\frac{3}{8}$'i satılmış ve kalan domateslerin $\frac{2}{5}$'i çürümüştür.

Buna göre geriye kalan domatesler tüm domateslerin kaçta kaçıdır?

A) $\frac{1}{8}$ **B)** $\frac{1}{4}$ **C)** $\frac{3}{8}$ **D)** $\frac{1}{2}$

14. Ali, cevizlerinin $\frac{2}{15}$'ini Mert'e, $\frac{1}{3}$'ünü Cem'e vermiştir.

Ali, Cem'e 10 ceviz verdiğine göre Mert'e kaç ceviz vermiştir?

A) 4 **B)** 8 **C)** 12 **D)** 16

15. Bir okuldaki öğrencilerin $\frac{13}{20}$'si erkektir.

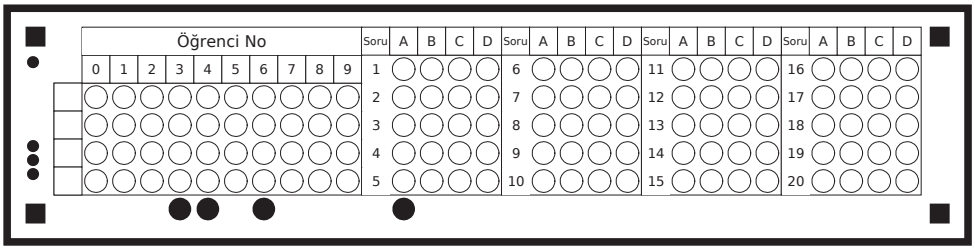
Bu okulda 210 kız öğrenci olduğuna göre kaç erkek öğrenci vardır?

A) 360 **B)** 390 **C)** 420 **D)** 450

16. Duygu, 80 TL'sinin $\frac{3}{16}$'sını kırtasiyede, $\frac{5}{8}$'ini markette harcıyor.

Buna göre Duygu'nun kalan parası kaç TL'dir?

A) 5 **B)** 10 **C)** 15 **D)** 20



1.

Yukarıdaki eş parçalara ayrılmış sayı doğrusunda gösterilen noktalardan hangisinin 0 noktasına olan uzaklığı 3 birimdir?

A) N **B)** M **C)** L **D)** K

2. **a = –2, b = +5 ve c = –1 olduğuna göre aşağıdakilerden hangisinin sonucu en küçüktür?**

A) $|a| + |b|$ **B)** $|b| - |c|$
C) $|c| + |a|$ **D)** $|a| + |b| - |c|$

3. **–15'ten küçük en büyük tam sayının mutlak değeri ile –8'den büyük en küçük tam sayının mutlak değerinin toplamı kaçtır?**

A) 21 **B)** 23 **C)** 25 **D)** 27

4. **$|-6|$, 0, +5, –2, –9, $|+3|$ sayılarından kaç tanesi –1'den küçüktür?**

A) 2 **B)** 3 **C)** 4 **D)** 5

5. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $|-4|$ sayısı $|+1|$ sayısından küçüktür.
B) $|0|$ sayısı $|-2|$ sayısından küçüktür.
C) $|+6|$ sayısı $|-3|$ sayısından büyüktür.
D) $|-8|$ sayısı $|-7|$ sayısından büyüktür.

6. ■ sayısı -10 ile -8 tam sayıları arasındadır.
Buna göre ■ sayısının mutlak değeri en küçük pozitif tam sayıdan kaç fazladır?

A) 11 **B)** 10 **C)** 9 **D)** 8

7. **Aşağıdaki karşılaştırmalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $(-6) < (+6)$ **B)** $(-2) < (+4)$
C) $(-4) < (-8)$ **D)** $(+4) < (+6)$

8. **a = $|-8|$, b = $|+2|$, c = -4 ve d = 0 olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $b < c$ **B)** $d < c$
C) $a < b$ **D)** $d < a$

9. $3\frac{3}{8} + 2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{39}{8}$ **B)** $\frac{37}{8}$ **C)** $\frac{35}{8}$ **D)** $\frac{33}{8}$

10. ■ $= \frac{9}{4} \cdot \frac{5}{3}$ **olduğuna göre** ■ $\div \frac{5}{6}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{9}{2}$ **B)** $\frac{7}{2}$ **C)** $\frac{5}{2}$ **D)** $\frac{3}{2}$

11. $\frac{55}{18} \div \frac{10}{21}$ **işleminin sonucu hangi iki doğal sayı arasındadır?**

A) 5 ile 6 **B)** 6 ile 7
C) 7 ile 8 **D)** 8 ile 9

12. Ferdi parasının $\frac{2}{5}$'i ile gömlek, $\frac{1}{4}$'ü ile pantolon alıyor.

Ferdi'nin geriye 70 TL'si kaldığına göre, gömleğin fiyatı kaç TL'dir?

A) 50 **B)** 60 **C)** 70 **D)** 80

13. 1 litre sütün $\frac{9}{20}$'si kadar kaymak, kaymağın $\frac{3}{5}$'i kadar tereyağı yapılıyor.

400 litre sütten kaç kilogram tereyağı elde edilir?

A) 90 **B)** 108 **C)** 124 **D)** 144

14. Ayşe, sütlaç yapmak için 18 kilogramlık pirincin $\frac{2}{9}$'unu kullanıyor.

Buna göre geriye kaç kilogram pirinç kalmıştır?

A) 4 **B)** 6 **C)** 12 **D)** 14

15. Bir sınıftaki öğrencilerin $\frac{3}{10}$'u basketbol kursuna gitmiştir.

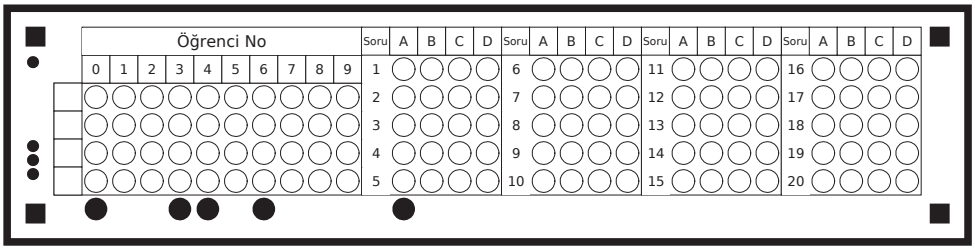
Sınıfta basketbol kursuna gitmeyen 28 öğrenci olduğuna göre sınıf mevcudu kaçtır?

A) 30 **B)** 40 **C)** 50 **D)** 60

16. Bir kırtasiyeci, 120 tane kalemin önce $\frac{3}{4}$'ünü, sonra $\frac{1}{8}$'ini satmıştır.

Buna göre geriye kaç tane kalem kalmıştır?

A) 5 **B)** 10 **C)** 15 **D)** 20



Kazanım

Rasyonel sayıları tanır ve sayı doğrusunda gösterir.

Tanım

a ve b tam sayı, b sıfırdan farklı olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılabilen ifadelere rasyonel sayılar denir. Rasyonel sayıların oluşturduğu kümeye "rasyonel sayılar kümesi" denir. Q sembolü ile gösterilir.

Örnek Soru

$\frac{-4}{-5}, \frac{0}{6}, \frac{-2}{0}$ ve $\frac{1}{2}$ ifadelerinden rasyonel sayı olanları bulalım.

Çözüm

$\frac{-4}{-5}$ ifadesinde –4 ve –5 tam sayıdır. Paydadaki sayı (–5) sıfırdan farklı olduğu için $\frac{-4}{-5}$ ifadesi rasyonel sayıdır.

$\frac{0}{6}$ ifadesinde 0 ve 6 tam sayıdır. Paydadaki sayı (6) sıfırdan farklı olduğu için $\frac{0}{6}$ ifadesi rasyonel sayıdır.

$\frac{-2}{0}$ ifadesinde –2 ve 0 tam sayıdır. Paydadaki sayı (0) sıfır olduğu için $\frac{-2}{0}$ ifadesi rasyonel sayı değildir.

$\frac{1}{2}$ ifadesinde 1 ve 2 tam sayıdır. Paydadaki sayı (2) sıfırdan farklı olduğu için $\frac{1}{2}$ ifadesi rasyonel sayıdır.

Sıra Sende

$\frac{-3}{5}, \frac{1}{0}$ ve $\frac{4}{-1}$ ifadelerinden rasyonel sayı olanları bulunuz.

Örnek Soru

$\frac{-8}{3}, \frac{2}{5}, \frac{-1}{-4}$ ve $\frac{7}{-2}$ rasyonel sayılarının işaretlerini inceleyelim.

Çözüm

$\frac{-8}{3} = -\frac{8}{3}$ ve $\frac{7}{-2} = -\frac{7}{2}$ sayıları negatiftir.

$\frac{2}{5} = +\frac{2}{5}$ ve $\frac{-1}{-4} = +\frac{1}{4}$ sayıları pozitiftir.

Sıra Sende

$\frac{5}{9}$, $\frac{-1}{-6}$ ve $\frac{-4}{7}$ **rasyonel sayılarının işaretlerini inceleyiniz.**

Altın Kural

Rasyonel sayıların işaretleri pozitif veya negatif olabilir.

Örnek Soru

8 ve –2 tam sayılarını rasyonel sayı biçiminde gösterelim.

Çözüm

$8 = \frac{8}{1}$ ve $-2 = \frac{-2}{1}$ olur.

Sıra Sende

9 ve –1 tam sayılarını rasyonel sayı biçiminde gösteriniz.

Altın Kural

Her tam sayı paydası 1 olan rasyonel sayıdır.

Tanım

Payı 0, paydası sıfırdan farklı her rasyonel sayının değeri 0'dır. Paydası 0 olan bütün ifadeler tanımsızdır.

$\frac{5}{0}$, $\frac{7}{0}$, $-\frac{2}{3}$ = Tanımsız

Örnek Soru

$\frac{0}{-3}$ ve $\frac{0}{5}$ rasyonel sayıların değerini bulalım.

Çözüm

$\frac{0}{-3}$ rasyonel sayısının payı sıfır ve paydası (–3) sıfırdan farklı olduğu için $\frac{0}{-3}$ rasyonel sayısının değeri 0'dır.

$\frac{0}{5}$ rasyonel sayısının payı sıfır ve paydası (5) sıfırdan farklı olduğu için $\frac{0}{5}$ rasyonel sayısının değeri 0'dır.

Sıra Sende

$\frac{0}{10}$ ve $\frac{0}{-2}$ rasyonel sayılarının değerini bulunuz.

Tanım

a ve b pozitif tam sayılar, b sıfırdan farklı olmak üzere, $-\frac{a}{b} = \frac{-a}{b} = \frac{a}{-b}$ olur.

Örnek Soru

$\frac{-1}{4}$, $-\frac{1}{4}$ ve $\frac{1}{-4}$ rasyonel sayılarını sayı doğrusunda gösterelim.

Çözüm

$\frac{-1}{4}$, $-\frac{1}{4}$ ve $\frac{1}{-4}$ rasyonel sayıları birbirine eşittir. $\frac{-1}{4} = \frac{1}{-4} = -\frac{1}{4}$ olur. $-\frac{1}{4}$ rasyonel sayısı –1 ile 0 arasındadır. –1 ile 0 arasını 4 eş parçaya bölerek sayıları yerleştirelim.

$$\frac{-1}{4} = \frac{1}{-4} = -\frac{1}{4}$$

Sıra Sende

$-\frac{2}{3}$, $\frac{2}{-3}$ ve $\frac{-2}{3}$ rasyonel sayılarını sayı doğrusunda gösteriniz.

Örnek Soru

$-\frac{3}{2}$, $\frac{5}{6}$ ve $\frac{-1}{5}$ rasyonel sayılarını sayı doğrusunda gösterelim.

Çözüm

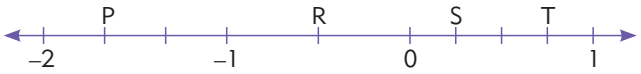
$\frac{5}{6}$ rasyonel sayısı pozitif ve 0 ile 1 arasındadır. $-\frac{3}{2}$ rasyonel sayısı negatif ve –2 ile –1 arasındadır. $\frac{-1}{5}$ rasyonel sayısı negatif ve –1 ile 0 arasındadır.

Sayı doğrusunda –2 ile –1 arasını 2, –1 ile 0 arasını 5 ve 0 ile 1 arasını 6 eş parçaya bölerek rasyonel sayıları yerleştirelim.

Sıra Sende

$\frac{3}{-4}$, $\frac{1}{2}$ ve $\frac{8}{5}$ rasyonel sayılarını sayı doğrusunda gösteriniz.

1.



Yukarıdaki sayı doğrusunda her tam sayı aralığı kendi içinde eşit parçalara ayrılmış ve her harf bir rasyonel sayıya karşılık gelmektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $P = \frac{-4}{3}$ **B)** $R = -\frac{1}{2}$

C) $S = \frac{1}{4}$ **D)** $T = \frac{3}{4}$

2. I. $\frac{-2}{3}$ rasyonel sayısı –1 ile 0 arasındadır.

II. $\frac{7}{-2}$ rasyonel sayısı –2 ile –1 arasındadır.

III. $\frac{6}{5}$ rasyonel sayısı 1 ile 2 arasındadır.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II **B)** I ve III

C) II ve III **D)** I, II ve III

3. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi doğrudur?**

A) $\frac{2}{0} = 0$ **B)** $\frac{-4}{2} = 2$

C) $\frac{-6}{-1} = 6$ **D)** $\frac{8}{-8} = 1$

4. $\frac{m}{6}$ **rasyonel sayısı sayı doğrusunda 0'ın sağında yer aldığına göre m aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) –6 **B)** –2 **C)** 0 **D)** 3

5. $\frac{-5}{6}$ **rasyonel sayısının sayı doğrusu üzerinde gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?**

A)

B)

C)

D)

6. **Aşağıdaki ifadelerden hangisi rasyonel sayı değildir?**

A) $\frac{10}{7}$ **B)** $\frac{-5}{3}$ **C)** $\frac{0}{-8}$ **D)** $\frac{1}{0}$

7. $\frac{3}{5}$ **rasyonel sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $-\frac{3}{5}$ **B)** $\frac{-3}{5}$ **C)** $\frac{-3}{-5}$ **D)** $\frac{3}{-5}$

8. $\frac{-12}{a}$ **ifadesi bir tam sayı olduğuna göre a aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) –6 **B)** –1 **C)** 3 **D)** 8

Kazanım

Rasyonel sayıları ondalık gösterimle ifade eder.

Tanım

Paydası 10'un pozitif tam sayı kuvveti olan veya olabilen rasyonel sayılara ondalık sayı denir. Ondalık sayılar aynı zamanda birer rasyonel sayıdır. Bir rasyonel sayının payı, paydasına bölünerek bu sayının ondalık gösterimi bulunur.

Örnek Soru

$\frac{8}{25}$ **rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulalım.**

Çözüm

$\frac{8}{25}$ rasyonel sayısının paydasını 100 yapalım. $\frac{8}{25} = \frac{8.4}{25.4} = \frac{32}{100} = 0,32$ olur.

Sıra Sende

$\frac{9}{50}$ **rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulunuz.**

Örnek Soru

$\frac{-13}{2}$ **rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulalım.**

Çözüm

13'ü 2'ye bölelim.

$$\begin{array}{r|l} 13 & 2 \\ \hline -12 & 6 \\ \hline 01 & \end{array} \rightarrow \begin{array}{r|l} 13 & 2 \\ \hline -12 & 6, \\ \hline 010 & \end{array} \rightarrow \begin{array}{r|l} 13 & 2 \\ \hline -12 & 6,5 \\ \hline 010 & \\ -\ 10 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

$\frac{-13}{2} = -6,5$ olur.

Sıra Sende

$-\frac{17}{2}$ **rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulunuz.**

Örnek Soru

$\frac{12}{125}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulalım.

Çözüm

12'yi 125'e bölelim. $12 \mid 125$ → $120 \mid 125$ → $1200 \mid 125$ → $1200 \mid 125$

$-1125 \mid 0,09$ → $-1125 \mid 0,096$

0075 00750

$-\ 750$

000

$\frac{12}{125} = 0,096$ olur.

Sıra Sende

$\frac{7}{200}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulunuz.

Tanım

Bir rasyonel sayı ondalık gösterim ile yazıldığında ondalık kısmındaki sayılar belirli bir rakamdan sonra tekrar ediyorsa bu şekildeki ondalık gösterimlere devirli ondalık gösterim denir. Devirli ondalık gösterimlerde tekrar eden rakam veya rakamlar üzerinde çizgi konularak gösterilir.

Örnek Soru

$\frac{13}{9}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulalım.

Çözüm

$13 \mid 9$ → $13 \mid 9$ → $13 \mid 9$ → $13 \mid 9$

$-\ 9 \mid 1$ → $-\ 9 \mid 1,$ → $-\ 9 \mid 1,4$ → $-\ 9 \mid 1,44...$

4 40 40 40

$-\ 36$ $-\ 36$

04 040

$-\ 36$

04

$\frac{13}{9} = 1,44... = 1,\overline{4}$ olur.

Sıra Sende

$\frac{11}{3}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulunuz.

Örnek Soru

$-\frac{89}{33}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulalım.

Çözüm

$$\begin{array}{r|l} 89 & 33 \\ -\,66 & 2 \\ \hline 23 & \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 89 & 33 \\ -\,66 & 2, \\ \hline 230 & \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 89 & 33 \\ -\,66 & 2,69\ldots \\ \hline 230 & \\ -\,198 & \\ \hline 0320 & \\ -\,297 & \\ \hline 023 & \end{array}$$

$-\frac{89}{33} = -2,6969\ldots = -2,\overline{69}$ olur.

Sıra Sende

$-\frac{38}{11}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulunuz.

Örnek Soru

$\frac{437}{285}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulalım.

Çözüm

$$\begin{array}{r|l} 437 & 285 \\ -\,285 & 1 \\ \hline 152 & \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 437 & 285 \\ -\,285 & 1, \\ \hline 1520 & \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 437 & 285 \\ -\,285 & 1,533\ldots \\ \hline 1520 & \\ -\,1425 & \\ \hline 00950 & \\ -\,855 & \\ \hline 095 & \end{array}$$

$\frac{437}{285} = 1,533\ldots = 1,5\overline{3}$ olur.

Sıra Sende

$\frac{96}{45}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimini bulunuz.

1. Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $-\frac{1}{4} = -0,4$ B) $\frac{3}{5} = 0,06$

C) $\frac{7}{10} = 0,17$ D) $-\frac{9}{4} = -2,25$

2. $\frac{90}{125} = 0,ab$ olduğuna göre a + b kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6

3. $\frac{13}{20}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,33 B) 0,65 C) 0,7 D) 0,75

4. Aşağıdakilerden hangisi $-\frac{49}{500}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimidir?

A) –0,98 B) –0,49 C) –0,098 D) –0,049

5. 1,5292929... sayısının devirli ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1,5\overline{29}$ B) $1,\overline{529}$ C) $15,2\overline{9}$ D) $15,\overline{29}$

6. $\frac{61}{11} = 5,\overline{ab}$ olduğuna göre a. b kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 30

7. $\frac{50}{3}$ rasyonel sayısına ait devirli ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) $1,6\overline{3}$ B) $1,\overline{6}$ C) $16,\overline{3}$ D) $16,\overline{6}$

8. $2,\overline{5}$ devirli ondalık gösteriminin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{26}{9}$ B) $\frac{25}{9}$ C) $\frac{23}{9}$ D) $\frac{22}{9}$

Kazanım

Devirli olan ve olmayan ondalık gösterimleri rasyonel sayı olarak ifade eder.

Tanım

a, b ve c birer rakam olmak üzere $0{,}a = \frac{a}{10}$, $0{,}ab = \frac{ab}{100}$ ve $0{,}abc = \frac{abc}{1000}$ biçiminde yazılır.

Örnek Soru

Aşağıdaki ondalık gösterimleri rasyonel sayı olarak yazalım.

a. 0,2 b. 0,15 c. –0,08 d. –0,125

Çözüm

a. $0{,}2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ b. $0{,}15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$ c. $-0{,}08 = -\frac{8}{100} = -\frac{2}{25}$ d. $-0{,}125 = -\frac{125}{1000} = -\frac{1}{8}$

Tanım

a, b ve c birer rakam olmak üzere $a,\overline{bc}$, $a,b\overline{c}$, $a,\overline{b}$ ve buna benzer şekildeki devirli ondalık kesirler;

$$\frac{\text{Sayının tamamı} - \text{Devretmeyen kısım}}{\begin{matrix}\text{Virgülün sağından devreden kadar "9"}\\ \text{devretmeyen kadar "0"}\end{matrix}} = \text{Şeklinde bulunur.}$$

$a,\overline{bc} = \frac{abc - a}{99}$ $a,b\overline{c} = \frac{ab - c}{90}$ $a,\overline{b} = \frac{ab - a}{9}$

Sıra Sende

Aşağıdaki ondalık gösterimleri rasyonel sayı olarak yazınız.

a. $2,\overline{3}$ b. $1,1\overline{2}$ c. $0,\overline{35}$

Sıra Sende

Aşağıdaki ondalık gösterimleri rasyonel sayı olarak yazınız.

a. 10,4 b. 5,274 c. –24,12 d. –542,6

1. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?**

   A) $7,2 = \frac{36}{5}$ **B)** $1,05 = \frac{21}{20}$

   C) $1,234 = \frac{617}{500}$ **D)** $15,6 = \frac{52}{5}$

2. **Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi 0,48'e eşit değildir?**

   A) $\frac{12}{25}$ **B)** $\frac{36}{75}$ **C)** $\frac{96}{50}$ **D)** $\frac{48}{100}$

3. **$1,48 = \frac{A}{25}$ olduğuna göre A sayısının rakamları toplamı kaçtır?**

   A) 10 **B)** 9 **C)** 8 **D)** 7

4. **$-0,12 = -\frac{a}{25}$ ve $1,4 = \frac{b}{5}$ olduğuna göre a . b kaçtır?**

   A) 32 **B)** 28 **C)** 24 **D)** 21

5. 1,44 ondalık gösterimine ait rasyonel sayı $\frac{a}{b}$'dir.

   Buna göre a + b aşağıdakilerden hangisi olamaz?

   A) 244 **B)** 144 **C)** 122 **D)** 61

6. **$1,6 = \frac{8}{x}$ olduğuna göre x,x ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

   A) $\frac{33}{5}$ **B)** $\frac{11}{2}$ **C)** $\frac{22}{5}$ **D)** $\frac{33}{10}$

7. 0,456 ondalık gösterimi rasyonel sayı şeklinde yazıldığında payda 125 olmaktadır.

   Buna göre bu rasyonel sayının payı kaçtır?

   A) 57 **B)** 53 **C)** 47 **D)** 43

8. **$2,8 = a\frac{b}{5}$ olduğuna göre b – a kaçtır?**

   A) 4 **B)** 3 **C)** 2 **D)** 1

Kazanım

Rasyonel sayıları sıralar ve karşılaştırır.

Tanım

Paydaları eşit pozitif iki rasyonel sayıdan payı büyük olan rasyonel sayı diğerinden büyüktür. Payları eşit pozitif iki rasyonel sayıdan paydası büyük olan rasyonel sayı diğerinden küçüktür.
Negatif rasyonel sayılar, pozitif rasyonel sayılardan küçüktür. Negatif rasyonel sayılarda sıralama yapılırken rasyonel sayılar pozitif rasyonel sayı gibi düşünülmeli daha sonra semboller yön değiştirmelidir.

Örnek Soru

Aşağıdaki rasyonel sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayalım.

a. $\frac{2}{9}, \frac{7}{9}, \frac{1}{9}$ b. $\frac{11}{7}, \frac{11}{4}, \frac{11}{6}$ c. $-\frac{11}{3}, \frac{4}{3}, \frac{7}{9}$ d. $-\frac{1}{2}, -\frac{5}{4}, -\frac{2}{3}$

Çözüm

a. $\frac{2}{9}, \frac{7}{9}$ ve $\frac{1}{9}$ rasyonel sayılarının paydalarındaki sayı 9'dur. Paydaları eşit olan rasyonel sayılarda payı büyük olan daha büyük olduğundan $\frac{1}{9} < \frac{2}{9} < \frac{7}{9}$ olur.

b. $\frac{11}{7}, \frac{11}{4}$ ve $\frac{11}{6}$ rasyonel sayılarının paylarındaki sayı 11'dir. Payları eşit olan rasyonel sayılarda paydası büyük olan sayı daha küçük olduğundan $\frac{11}{7} < \frac{11}{6} < \frac{11}{4}$ olur.

c. Negatif rasyonel sayılar pozitif rasyonel sayılardan küçük olduğundan $-\frac{11}{3}$ rasyonel sayısı $\frac{4}{3}$ ve $\frac{7}{9}$ rasyonel sayılarından küçüktür. $\frac{4}{3} = \frac{4.3}{3.3} = \frac{12}{9}$ olduğundan sıralama $-\frac{11}{3} < \frac{7}{9} < \frac{4}{3}$ biçiminde olur.

d. $\frac{1}{2} = \frac{1.6}{2.6} = \frac{6}{12}, \frac{5}{4} = \frac{5.3}{4.3} = \frac{15}{12}, \frac{2}{3} = \frac{2.4}{3.4} = \frac{8}{12}$ olur. $\frac{6}{12}, \frac{15}{12}, \frac{8}{12}$ sayıları pozitif rasyonel sayılar olup sıralaması $\frac{15}{12} > \frac{8}{12} > \frac{6}{12}$ şeklindedir. Negatif rasyonel sayılar sıralanırken semboller yön değiştirir. $-\frac{15}{12} < -\frac{8}{12} < -\frac{6}{12}$ yani $-\frac{5}{4} < -\frac{2}{3} < -\frac{1}{2}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki rasyonel sayıları küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

a. $\frac{9}{13}, \frac{2}{13}, \frac{6}{13}$ b. $\frac{5}{2}, \frac{5}{4}, \frac{5}{3}$ c. $-\frac{5}{4}, \frac{3}{2}, \frac{7}{8}$ d. $-\frac{11}{15}, -\frac{7}{3}, -\frac{2}{3}$

1. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) $\frac{9}{7} < \frac{9}{4}$ B) $\frac{5}{8} < \frac{7}{8}$

C) $-\frac{1}{4} < -\frac{1}{3}$ D) $-\frac{6}{5} < -\frac{4}{5}$

2. $-\frac{5}{6}$ rasyonel sayısı aşağıdaki rasyonel sayıların hangisinden büyüktür?

A) $-\frac{7}{18}$ B) $-\frac{13}{24}$ C) $-\frac{19}{30}$ D) $-\frac{11}{12}$

3. $\frac{17}{15}, \frac{17}{8}, \frac{17}{14}$ ve $\frac{17}{9}$ rasyonel sayılarından hangisi en küçüktür?

A) $\frac{17}{8}$ B) $\frac{17}{9}$ C) $\frac{17}{14}$ D) $\frac{17}{15}$

4. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi sayı doğrusunda $\frac{3}{8}$ ile $\frac{7}{8}$ rasyonel sayıları arasında yer alır?

A) $\frac{7}{24}$ B) $\frac{17}{16}$ C) $\frac{23}{32}$ D) $\frac{39}{40}$

5. $-\frac{12}{5} < \frac{a}{15}$ ifadesinde a yerine aşağıdaki tam sayılardan hangisi yazılırsa sıralama doğru olur?

A) –40 B) –38 C) –36 D) –34

6. $a = -\frac{1}{2}$, $b = -\frac{2}{3}$, $c = -\frac{5}{6}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $c < b < a$ B) $c < a < b$

C) $b < a < c$ D) $a < b < c$

7. $\frac{17}{5}$ ile $\frac{23}{2}$ rasyonel sayıları arasında kaç tane doğal sayı vardır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

8. $a = 4$, $b = -1$, $c = -2$ ve $d = 1$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi en küçüktür?

A) $\frac{d}{a}$ B) $\frac{b}{c}$ C) $\frac{d}{c}$ D) $\frac{b}{a}$

1. I. $\frac{4}{0}$ II. $\frac{6}{-1}$ III. $\frac{0}{2}$ IV. $-\frac{3}{5}$

Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi rasyonel sayılar kümesinin bir elemanı değildir?

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

2. **Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi pozitif rasyonel sayıdır?**

A) $\frac{8}{-3}$ **B)** $\frac{-4}{2}$ **C)** $\frac{-2}{-9}$ **D)** $\frac{0}{-5}$

3. Aşağıdaki sayı doğrusunda 2 ile 3 arası eşit parçalara ayrılmıştır.

Buna göre A noktasına karşılık gelen rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{35}{12}$ **B)** $\frac{11}{4}$ **C)** $\frac{8}{3}$ **D)** $\frac{5}{2}$

4. $\frac{a}{2}$ **rasyonel sayısı sayı doğrusunda 0 ile –1 arasında yer aldığına göre a aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) –3 **B)** –2 **C)** –1 **D)** 0

5. **Devirli ondalık gösterimi $4,\overline{3}$ olan rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{13}{3}$ **B)** $\frac{38}{9}$ **C)** $\frac{37}{9}$ **D)** $\frac{11}{3}$

6. $\frac{840}{300}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi a,b'dir.

Buna göre a + b kaçtır?

A) 6 **B)** 8 **C)** 10 **D)** 12

7. **3,72 ondalık gösterimine ait rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{97}{25}$ **B)** $\frac{93}{25}$ **C)** $\frac{91}{25}$ **D)** $\frac{89}{25}$

8. $\frac{2017}{999}$ **rasyonel sayısı devirli ondalık gösterim biçiminde yazıldığında devreden sayının rakamlarından biri aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 0 **B)** 1 **C)** 2 **D)** 9

9. $\frac{162}{75}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi yazılırsa yüzde birler basamağındaki rakam aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 1 B) 2 C) 5 D) 6

10. $-\frac{29}{3}$ rasyonel sayısına ait devirli ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-10,\overline{3}$ B) $-9,\overline{6}$ C) $-9,\overline{3}$ D) $-8,\overline{6}$

11. $\frac{41}{90}$ rasyonel sayısı devirli ondalık gösterim şeklinde yazılırsa devreden sayı aşağıdakilerden hangisi olur?

A) 54 B) 45 C) 5 D) 4

12. $\frac{17}{10} < \frac{k}{30} < \frac{11}{6}$ koşulunu sağlayan kaç tane k doğal sayısı vardır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

13. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi 3'ten küçüktür?

A) $\frac{21}{5}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{9}{4}$

14. $\frac{8}{15}$, $\frac{8}{9}$, $\frac{8}{1}$ ve $\frac{8}{3}$ rasyonel sayılardan hangisi en büyüktür?

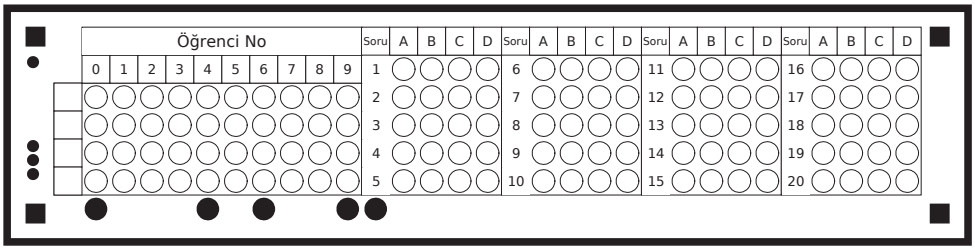
A) $\frac{8}{3}$ B) $\frac{8}{1}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $\frac{8}{15}$

15. Aşağıdakilerden hangisi $\frac{11}{6}$ ile $\frac{5}{2}$ rasyonel sayıları arasındadır?

A) $\frac{10}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{5}{3}$

16. $\frac{m}{-4}$ rasyonel sayısı –3'ten büyük olduğuna göre m aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 15 B) 10 C) 9 D) 6



1. $-\frac{3}{7} = \frac{3}{a}$ ve $\frac{1}{-9} = -\frac{b}{9}$ eşitliklerini sağlayan a ve b tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) –8 B) –6 C) 6 D) 8

2. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi 0'a daha yakındır?

A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{10}$ D) $-\frac{2}{3}$

3. $\frac{6}{m-2}$ ifadesi rasyonel sayı değildir.

Buna göre m değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 2 B) 1 C) –1 D) –2

4.

Yukarıdaki sayı doğrusu üzerinde işaretli K rasyonel sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{19}{7}$ B) $-\frac{18}{7}$ C) $-\frac{17}{7}$ D) $-\frac{16}{7}$

5. $\frac{63}{11} = a,\overline{7b}$ olduğuna göre a + b kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5

6. $\frac{32}{25}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1,22 B) 1,26 C) 1,28 D) 1,32

7. Aşağıdakilerden hangisi $\frac{200}{125}$ rasyonel sayısından büyüktür?

A) 1,65 B) 1,6 C) 1,55 D) 1,5

8. $\frac{12}{750} = 0,0mn$ olduğuna göre m . n kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6

9. Aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) $42{,}24 = \frac{1056}{25}$ **B)** $-0{,}105 = -\frac{21}{100}$

C) $2{,}6 = \frac{13}{5}$ **D)** $-1{,}25 = -\frac{5}{4}$

10. $-\frac{3}{8}, \frac{-1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{5}{8}$ rasyonel sayılarından hangisi en küçüktür?

A) $-\frac{3}{8}$ **B)** $\frac{-1}{4}$ **C)** $\frac{1}{2}$ **D)** $\frac{5}{8}$

11. $a = \frac{-7}{6}$, $b = \frac{5}{3}$, $c = \frac{3}{-2}$ olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) $a < c < b$ **B)** $b < a < c$

C) $c < b < a$ **D)** $c < a < b$

12. $\frac{a}{5}$ rasyonel sayısı $\frac{21}{2}$ ile $\frac{107}{10}$ rasyonel sayıları arasındadır.

Buna göre a aşağıdakilerden hangisidir?

A) 49 **B)** 51 **C)** 53 **D)** 55

13. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi diğerlerinden daha büyüktür?

A) $\frac{3}{5}$ **B)** $\frac{2}{3}$ **C)** $\frac{1}{4}$ **D)** $\frac{7}{10}$

14. Aşağıdaki sıralamalardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) $-\frac{5}{4} < -\frac{9}{8}$ **B)** $-\frac{7}{15} < -\frac{3}{5}$

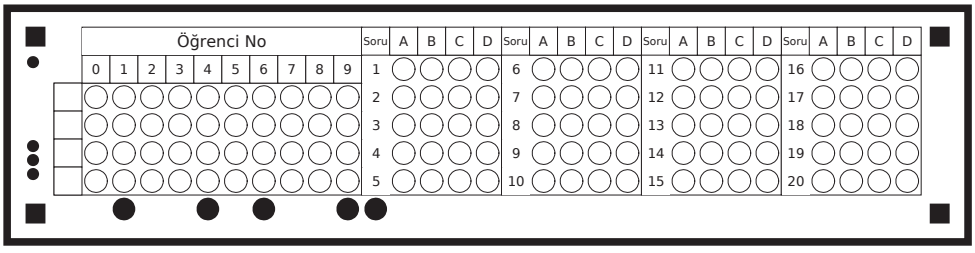
C) $-\frac{11}{12} < -\frac{2}{3}$ **D)** $-\frac{23}{24} < -\frac{5}{6}$

15. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi sayı doğrusunda $-\frac{3}{10}$ rasyonel sayısının solunda yer alır?

A) $-\frac{1}{2}$ **B)** $-\frac{1}{4}$ **C)** $-\frac{1}{5}$ **D)** $-\frac{1}{10}$

16. $\frac{1}{18} < \frac{1}{m} < \frac{1}{3}$ olduğuna göre m aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 5 **B)** 10 **C)** 15 **D)** 20



Kazanım

Rasyonel sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar. İki kesrin paydaları alta yazılarak paydalar eşitlenir.

Tanım

$\frac{a}{b}$ ve $\frac{c}{d}$ rasyonel sayılar olmak üzere, $\underset{(d)}{\frac{a}{b}} + \underset{(b)}{\frac{c}{d}} = \frac{a.d + c.b}{b.d}$ ve $\underset{(d)}{\frac{a}{b}} - \underset{(b)}{\frac{c}{d}} = \frac{a.d - c.b}{b.d}$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki toplama işlemlerini yapalım.

a. $\frac{2}{5} + \frac{7}{3}$ b. $\frac{1}{8} + \frac{1}{4}$ c. $\frac{9}{2} + \frac{3}{7}$

Çözüm

a. $\underset{(3)}{\frac{2}{5}} + \underset{(5)}{\frac{7}{3}} = \frac{2.3}{5.3} + \frac{7.5}{3.5} = \frac{6}{15} + \frac{35}{15} = \frac{6 + 35}{15} = \frac{41}{15}$

b. $\underset{(1)}{\frac{1}{8}} + \underset{(2)}{\frac{1}{4}} = \frac{1.1}{8.1} + \frac{1.2}{4.2} = \frac{1}{8} + \frac{2}{8} = \frac{1 + 2}{8} = \frac{3}{8}$

c. $\underset{(7)}{\frac{9}{2}} + \underset{(2)}{\frac{3}{7}} = \frac{9.7}{2.7} + \frac{3.2}{7.2} = \frac{63}{14} + \frac{6}{14} = \frac{63 + 6}{14} = \frac{69}{14}$

Sıra Sende

Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a. $\frac{7}{12} + \frac{5}{6}$

b. $\frac{2}{3} + \frac{3}{8}$

Örnek Soru

Aşağıdaki toplama işlemlerini yapalım.

a. $-4 + \frac{2}{3}$ b. $\frac{1}{5} + (-3)$ c. $\left(-\frac{1}{2}\right) + \left(-\frac{3}{7}\right)$

Çözüm

a. $\underset{(3)}{\frac{-4}{1}} + \underset{(1)}{\frac{2}{3}} = \frac{(-4).3}{1.3} + \frac{2.1}{3.1} = \frac{-12}{3} + \frac{2}{3} = \frac{-12 + 2}{3} = \frac{-10}{3}$

b. $\frac{1}{5} + (-3) = \underset{(1)}{\frac{1}{5}} + \underset{(5)}{\frac{-3}{1}} = \frac{1.1}{5.1} + \frac{(-3).5}{1.5} = \frac{1}{5} + \frac{-15}{5} = \frac{1 + (-15)}{5} = \frac{-14}{5}$

c. $\underset{(7)}{\left(-\frac{1}{2}\right)} + \underset{(2)}{\left(-\frac{3}{7}\right)} = \frac{(-1).7}{2.7} + \frac{(-3).2}{7.2} = \frac{-7}{14} + \frac{-6}{14} = \frac{(-7) + (-6)}{14} = \frac{-13}{14}$

Sıra Sende

Aşağıdaki toplama işlemlerini yapınız.

a. $\left(-\frac{2}{9}\right)+\left(-\frac{5}{3}\right)$

b. $-5+\frac{5}{8}$

Örnek Soru

Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapalım.

a. $\frac{7}{10}-\frac{1}{2}$ b. $\frac{1}{6}-\frac{2}{7}$ c. $4-\frac{1}{5}$

Çözüm

a. $\frac{7}{10}-\frac{1}{2}=\frac{7.1}{10.1}-\frac{1.5}{2.5}=\frac{7}{10}-\frac{5}{10}=\frac{7-5}{10}=\frac{2}{10}=\frac{1}{5}$
(1) (5)

b. $\frac{1}{6}-\frac{2}{7}=\frac{1.7}{6.7}-\frac{2.6}{7.6}=\frac{7}{42}-\frac{12}{42}=\frac{7-12}{42}=\frac{-5}{42}$
(7) (6)

c. $4-\frac{1}{5}=\frac{4}{1}-\frac{1}{5}=\frac{4.5}{1.5}-\frac{1.1}{5.1}=\frac{20}{5}-\frac{1}{5}=\frac{20-1}{5}=\frac{19}{5}$
(5) (1)

Sıra Sende

Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

a. $\frac{5}{8}-\frac{1}{4}$

b. $\frac{3}{5}-\frac{7}{2}$

Örnek Soru

Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapalım.

a. $5-\left(-\frac{2}{3}\right)$

b. $\left(-\frac{1}{2}\right)-6$

c. $\frac{5}{8}-\left(-\frac{4}{5}\right)$

Çözüm

a. $5-\left(-\frac{2}{3}\right)=\frac{5}{1}-\left(-\frac{2}{3}\right)=\frac{5.3}{1.3}-\frac{(-2).1}{3.1}=\frac{15}{3}-\frac{-2}{3}=\frac{15-(-2)}{3}=\frac{17}{3}$
(3) (1)

b. $\left(-\frac{1}{2}\right)-6=\left(-\frac{1}{2}\right)-\frac{6}{1}=\frac{(-1).1}{2.1}-\frac{6.2}{1.2}=\frac{-1}{2}-\frac{12}{2}=\frac{-1-12}{2}=\frac{-13}{2}$
(1) (2)

c. $\frac{5}{8}-\left(-\frac{4}{5}\right)=\frac{5.5}{8.5}-\frac{(-4).8}{5.8}=\frac{25}{40}-\frac{-32}{40}=\frac{25-(-32)}{40}=\frac{57}{40}$
(5) (8)

Sıra Sende

Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

a. $\left(-\frac{5}{9}\right) - \left(-\frac{3}{4}\right)$

b. $7 - \left(-\frac{1}{5}\right)$

Örnek Soru

Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapalım.

a. $\left(-\frac{3}{10}\right) - (-2)$ b. $\left(-\frac{1}{7}\right) - \left(-\frac{3}{2}\right)$

Çözüm

a. $\left(-\frac{3}{10}\right) - (-2) = \left(-\frac{3}{10}\right) - \frac{-2}{1} = \frac{(-3).1}{10.1} - \frac{(-2).10}{1.10} = \frac{-3}{10} - \frac{-20}{10} = \frac{(-3)-(-20)}{10} = \frac{17}{10}$

(1) (10)

b. $\left(-\frac{1}{7}\right) - \left(-\frac{3}{2}\right) = \frac{(-1).2}{7.2} - \frac{(-3).7}{2.7} = \frac{-2}{14} - \frac{-21}{14} = \frac{(-2)-(-21)}{14} = \frac{19}{14}$

(2) (7)

Sıra Sende

Aşağıdaki çıkarma işlemlerini yapınız.

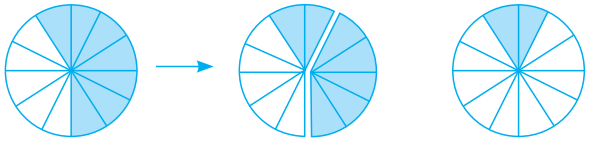
a. $\left(-\frac{2}{5}\right) - \left(-\frac{1}{4}\right)$

b. $\left(-\frac{5}{9}\right) - (-1)$

Örnek Soru

$\frac{7}{12} - \frac{5}{12}$ işleminin sonucunu model kullanarak bulalım.

Çözüm



$\frac{7}{12} - \frac{5}{12} = \frac{2}{12}$ olur.

Sıra Sende

$\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$ işleminin sonucunu model kullanarak bulunuz.

Tanım

$\frac{a}{b}$ ve $\frac{c}{d}$ rasyonel sayılar olmak üzere $\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{c}{d} + \frac{a}{b}$ olur.

Örnek Soru

$\frac{8}{3} + \frac{5}{4}$ ve $\frac{5}{4} + \frac{8}{3}$ işlemlerinin sonuçlarını karşılaştıralım.

Çözüm

$$\frac{8}{3} + \frac{5}{4} = \frac{8.4}{3.4} + \frac{5.3}{4.3} = \frac{32}{12} + \frac{15}{12} = \frac{47}{12} \quad (4)\ (3)$$

$$\frac{5}{4} + \frac{8}{3} = \frac{5.3}{4.3} + \frac{8.4}{3.4} = \frac{15}{12} + \frac{32}{12} = \frac{47}{12} \quad (3)\ (4)$$

$\frac{8}{3} + \frac{5}{4} = \frac{5}{4} + \frac{8}{3}$ olur.

Sıra Sende

$\frac{2}{7} + \frac{1}{5}$ ve $\frac{1}{5} + \frac{2}{7}$ işlemlerinin sonuçlarını karşılaştırınız.

Altın Kural

Rasyonel sayılarda toplama işleminin değişme özelliği vardır.

Tanım

$\frac{a}{b}$, $\frac{c}{d}$ ve $\frac{e}{f}$ rasyonel sayılar olmak üzere $\frac{a}{b} + \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right) = \left(\frac{a}{b} + \frac{c}{d}\right) + \frac{e}{f}$ olur.

Örnek Soru

$\frac{1}{2} + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{5}\right)$ ve $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) + \frac{1}{5}$ işlemlerinin sonuçlarını karşılaştıralım.

Çözüm

$$\frac{1}{2} + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{5}\right) = \frac{1}{2} + \left(\frac{3.5}{4.5} + \frac{1.4}{5.4}\right) = \frac{1}{2} + \left(\frac{15}{20} + \frac{4}{20}\right) \quad (5)\ (4)$$

$$= \frac{1}{2} + \frac{19}{20} = \frac{1.10}{20.1} = \frac{10}{20} + \frac{19}{20} = \frac{29}{20} \quad (10)\ (1)$$

$$\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) + \frac{1}{5} = \left(\frac{1\,2}{2.2} + \frac{3.1}{4.1}\right) + \frac{1}{5} = \left(\frac{2}{4} + \frac{3}{4}\right) + \frac{1}{5} \quad (2)\ (1)$$

$$= \frac{5}{4} + \frac{1}{5} = \frac{5.5}{4.5} + \frac{1.4}{5.4} = \frac{25}{20} + \frac{4}{20} = \frac{29}{20} \quad (5)\ (4)$$

$\frac{1}{2} + \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{5}\right) = \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) + \frac{1}{5}$

Sıra Sende

$\frac{1}{3} + \left(\frac{5}{2} + \frac{2}{5}\right)$ ve $\left(\frac{1}{3} + \frac{5}{2}\right) + \frac{2}{5}$ **işlemlerinin sonuçlarını karşılaştırınız.**

Altın Kural

Rasyonel sayılarda toplama işleminin birleşme özelliği vardır.

Tanım

$\frac{a}{b}$ rasyonel sayı olmak üzere, $\frac{a}{b} + 0 = \frac{a}{b}$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulalım.

a. $\frac{7}{3} + 0$ b. $0 + \left(-\frac{2}{5}\right)$

Çözüm

a. $\frac{7}{3} + 0 = \frac{7}{3}$ olur. b. $0 + \left(-\frac{2}{5}\right) = -\frac{2}{5}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $\frac{5}{9} + 0$ b. $\left(-\frac{8}{7}\right) + 0$

Altın Kural

Rasyonel sayılarda toplama işleminin etkisiz elemanı 0'dır.

Tanım

$\frac{a}{b}$ rasyonel sayı olmak üzere, $\frac{a}{b} + \left(-\frac{a}{b}\right) = 0$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulalım.

a. $\frac{5}{8} + \left(-\frac{5}{8}\right)$ b. $\left(-\frac{9}{10}\right) + \frac{9}{10}$

Çözüm

a. $\frac{5}{8} + \left(-\frac{5}{8}\right) = 0$ olur. b. $\left(-\frac{9}{10}\right) + \frac{9}{10} = 0$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $\left(-\frac{1}{7}\right) + \frac{1}{7}$ b. $\frac{8}{5} + \left(-\frac{8}{5}\right)$

Altın Kural

Rasyonel sayılarda $\frac{a}{b}$ rasyonel sayısının toplama işlemine göre tersi $-\frac{a}{b}$'dir.

1. $\left(-\frac{2}{5}\right) + \left(-\frac{1}{3}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{11}{15}$ B) $-\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{11}{15}$

2. $\frac{5}{14} + \frac{1}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{7}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{5}{7}$ D) $\frac{6}{7}$

3. $(-4) + \frac{2}{9}$ işleminin sonucundan büyük en küçük tam sayı kaçtır?

A) –5 B) –4 C) –3 D) –2

4. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu $\frac{1}{20}$'dir?

A) $\frac{3}{5} - \frac{1}{4}$ B) $\frac{7}{5} - \frac{3}{4}$
C) $\frac{5}{4} - \frac{6}{5}$ D) $\frac{9}{4} - \frac{7}{5}$

5. p = –4, r = 2 ve s = –1 olmak üzere $\frac{r}{p} - \frac{s}{r}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) –1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1

6. $\frac{9}{4} - \frac{11}{12} = \frac{A}{12}$ olduğuna göre A sayısının rakamları çarpımı kaçtır?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10

7. $\frac{3}{4} + \left(\left(-\frac{2}{3}\right) + \frac{1}{2}\right) = \left(\frac{3}{4} + a\right) + \frac{1}{2}$ olduğuna göre a aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{2}{3}$ B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$

8. $A = \frac{2}{5} + 0$ ve $B = \left(\frac{3}{10}\right) + \left(-\frac{3}{10}\right)$ olduğuna göre A+B kaçtır?

A) $-\frac{2}{5}$ B) $-\frac{3}{10}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{2}{5}$

Kazanım

Rasyonel sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

Tanım

$\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$ rasyonel sayı ve $\frac{c}{d} \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{a.c}{b.d}$ ve $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c} = \frac{a.d}{b.c}$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapalım.

a. $\frac{2}{9} \cdot \frac{1}{5}$

b. $\frac{13}{2} \cdot \frac{3}{7}$

Çözüm

a. $\frac{2}{9} \cdot \frac{1}{5} = \frac{2.1}{9.5} = \frac{2}{45}$

b. $\frac{13}{2} \cdot \frac{3}{7} = \frac{13.3}{2.7} = \frac{39}{14}$

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a. $\frac{5}{10} \cdot \frac{11}{8}$

b. $\frac{7}{5} \cdot \frac{10}{3}$

Örnek Soru

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapalım.

a. $(-7) \cdot \frac{5}{2}$

b. $\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{5}{6}\right)$

Çözüm

a. $(-7) \cdot \frac{5}{2} = \frac{-7}{1} \cdot \frac{5}{2} = \frac{(-7).5}{1.2} = \frac{-35}{2}$

b. $\left(-\frac{3}{4}\right) \cdot \left(-\frac{5}{6}\right) = \frac{(-3) \cdot (-5)}{4.6} = \frac{15}{24} = \frac{5}{8}$

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a. $\left(-\frac{2}{7}\right) \cdot \left(-\frac{3}{8}\right)$

b. $\left(-\frac{9}{4}\right) \cdot 12$

Örnek Soru

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapalım.

a. $\frac{12}{5} \div \frac{3}{10}$

b. $\frac{7}{6} \div \frac{1}{5}$

Çözüm

a. $\frac{12}{5} \div \frac{3}{10} = \frac{12}{5} \cdot \frac{10}{3} = \frac{12.10}{5.3} = \frac{120}{15} = 8$

b. $\frac{7}{6} \div \frac{1}{5} = \frac{7}{6} \cdot \frac{5}{1} = \frac{7.5}{6.1} = \frac{35}{6}$

Sıra Sende

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

a. $\frac{20}{3} \div \frac{5}{6}$

b. $\frac{9}{7} \div \frac{3}{5}$

Örnek Soru

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapalım.

a. $(-60) \div \frac{15}{7}$

b. $\left(-\frac{3}{8}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right)$

Çözüm

a. $(-60) \div \frac{15}{7} = \frac{(-60)}{1} \cdot \frac{7}{15} = \frac{(-60).7}{1.15} = \frac{-420}{15} = -28$

b. $\left(-\frac{3}{8}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right) = \left(-\frac{3}{8}\right) \cdot \left(-\frac{2}{1}\right) = \frac{(-3).(-2)}{8.1} = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

Sıra Sende

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

a. $\left(-\frac{20}{3}\right) \div 40$

b. $\left(-\frac{9}{5}\right) \div \left(-\frac{3}{2}\right)$

Örnek Soru

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapalım.

a. $\left(-\frac{5}{14}\right) . 0$

b. $\frac{2}{11} . 1$

c. $\left(-\frac{8}{3}\right) . (-1)$

Çözüm

a. $\left(-\frac{5}{14}\right) . 0 = 0$

b. $\frac{2}{11} . 1 = \frac{2}{11}$

c. $\left(-\frac{8}{3}\right) . (-1) = \frac{8}{3}$

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a. $\left(-\frac{7}{15}\right) . 1$

b. $\frac{6}{5} . (-1)$

c. $\frac{10}{9} . 0$

Altın Kural

Bir rasyonel sayının 0 ile çarpımı sıfırdır. Bir rasyonel sayının 1 ile çarpımı kendisine eşittir. Sıfırdan farklı bir rasyonel sayının (–1) ile çarpımı o rasyonel sayının ters işaretlisine eşittir.

Örnek Soru

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapalım.

a. $\left(-\frac{6}{17}\right) \div 0$

b. $\frac{8}{13} \div 1$

c. $\left(-\frac{3}{7}\right) \div (-1)$

Çözüm

a. $\left(-\frac{6}{17}\right) \div 0 =$ Tanımsız

b. $\frac{8}{13} \div 1 = \frac{8}{13}$

c. $\left(-\frac{3}{7}\right) \div (-1) = \frac{3}{7}$

Sıra Sende

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

a. $\left(-\frac{6}{19}\right) \div 1$

b. $\frac{9}{2} \div (-1)$

c. $\frac{17}{10} \div 0$

Altın Kural

Bir rasyonel sayının 0'a bölümü tanımsızdır. Bir rasyonel sayının 1'e bölümü kendisine eşittir. Sıfırdan farklı bir rasyonel sayının (–1)'e bölümü o rasyonel sayının ters işaretlisine eşittir.

Örnek Soru

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapalım.

a. $0 \div \left(-\frac{1}{3}\right)$ b. $1 \div \frac{4}{9}$ c. $(-1) \div \left(-\frac{7}{5}\right)$

Çözüm

a. $0 \div \left(-\frac{1}{3}\right) = 0 . \left(-\frac{3}{1}\right) = 0$ b. $1 \div \frac{4}{9} = 1 . \frac{9}{4} = \frac{9}{4}$ c. $(-1) \div \left(-\frac{7}{5}\right) = (-1) . \left(-\frac{5}{7}\right) = \frac{5}{7}$

Sıra Sende

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

a. $(-1) \div \frac{5}{7}$ b. $1 \div \left(-\frac{11}{4}\right)$ c. $0 \div \frac{7}{2}$

Altın Kural

0'ın 0'dan farklı bir rasyonel sayıya bölümü sıfırdır. 1'in 0'dan farklı bir rasyonel sayıya bölümü o rasyonel sayının pay ve paydasının yer değiştirmiş hâlidir. (–1)'in 0'dan farklı bir rasyonel sayıya bölümü o rasyonel sayının ters işaretlisinin pay ve paydasının yer değiştirmiş hâlidir.

Tanım

$\frac{a}{b}$ ve $\frac{c}{d}$ rasyonel sayılar olmak üzere $\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} = \frac{c}{d} \cdot \frac{a}{b}$ olur.

Örnek Soru

$\frac{6}{5} \cdot \frac{2}{7}$ ve $\frac{2}{7} \cdot \frac{6}{5}$ işlemlerinin sonuçlarını karşılaştıralım.

Çözüm

$\frac{6}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6.2}{5.7} = \frac{12}{35}$

$\frac{2}{7} \cdot \frac{6}{5} = \frac{2.6}{7.5} = \frac{12}{35}$

$\frac{6}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{2}{7} \cdot \frac{6}{5}$ olur.

Sıra Sende

$\frac{7}{3} \cdot \frac{4}{9}$ ve $\frac{4}{9} \cdot \frac{7}{3}$ işlemlerinin sonuçlarını karşılaştırınız.

Altın Kural

Rasyonel sayılarda çarpma işleminin değişme özelliği vardır.

Tanım

$\frac{a}{b}, \frac{c}{d}$ ve $\frac{e}{f}$ rasyonel sayılar olmak üzere $\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} \cdot \frac{e}{f}\right) = \left(\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d}\right) \cdot \frac{e}{f}$ olur.

Örnek Soru

$\frac{6}{5} \cdot \left(\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{7}\right)$ ve $\left(\frac{6}{5} \cdot \frac{4}{3}\right) \cdot \frac{1}{7}$ işlemlerinin sonuçlarını karşılaştıralım.

Çözüm

$$\frac{6}{5} \cdot \left(\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{7}\right) = \frac{6}{5} \cdot \left(\frac{4.1}{3.7}\right) = \frac{6}{5} \cdot \frac{4}{21} = \frac{6.4}{5.21} = \frac{24}{105}$$

$$\left(\frac{6}{5} \cdot \frac{4}{3}\right) \cdot \frac{1}{7} = \left(\frac{6.4}{5.3}\right) \cdot \frac{1}{7} = \frac{24}{15} \cdot \frac{1}{7} = \frac{24.1}{15.7} = \frac{24}{105}$$

$$\frac{6}{5} \cdot \left(\frac{4}{3} \cdot \frac{1}{7}\right) = \left(\frac{6}{5} \cdot \frac{4}{3}\right) \cdot \frac{1}{7}$$

Sıra Sende

$\frac{2}{9} \cdot \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{5}{6}\right)$ ve $\left(\frac{2}{9} \cdot \frac{3}{2}\right) \cdot \frac{5}{6}$ işlemlerinin sonuçlarını karşılaştırınız.

Altın Kural

Rasyonel sayılarda çarpma işleminin birleşme özelliği vardır.

Tanım

$\frac{a}{b}$ rasyonel sayı olmak üzere $\frac{a}{b} \cdot 0 = 0$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki çarpma işlemlerinin sonuçlarını bulalım.

a. $\frac{4}{7} \cdot 0$

b. $\left(-\frac{5}{6}\right) \cdot 0$

Çözüm

a. $\frac{4}{7} \cdot 0 = 0$

b. $\left(-\frac{5}{6}\right) \cdot 0 = 0$

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerinin sonuçlarını bulunuz.

a. $\left(-\frac{11}{3}\right) . 0$

b. $\frac{1}{8} \cdot 0$

Altın Kural

Rasyonel sayılarda çarpma işleminin yutan elemanı 0'dır.

Tanım

$\frac{a}{b}$, $\frac{c}{d}$ ve $\frac{e}{f}$ rasyonel sayılar olmak üzere $\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} + \frac{e}{f}\right) = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} + \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f}$ ve $\frac{a}{b} \cdot \left(\frac{c}{d} - \frac{e}{f}\right) = \frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} - \frac{a}{b} \cdot \frac{e}{f}$ olur.

Örnek Soru

$\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right)$ **işleminin sonucunu bulalım.**

Çözüm

$\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3}\right) = \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{5} \cdot \frac{2}{3} = \underset{(3)}{\frac{2}{10}} + \underset{(2)}{\frac{4}{15}} = \frac{2.3}{10.3} + \frac{4.2}{15.2} = \frac{6}{30} + \frac{8}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki işlemlerin sonuçlarını bulunuz.

a. $\frac{4}{3} \cdot \left(\frac{1}{5} - \frac{3}{2}\right)$

b. $\frac{1}{6} \cdot \left(\frac{4}{5} + \frac{3}{4}\right)$

Altın Kural

Rasyonel sayılarda çarpma işleminin toplama ve çıkarma işlemleri üzerine dağılma özelliği vardır.

Tanım

$\frac{a}{b}$ rasyonel sayısının çarpma işlemine göre tersi $\frac{b}{a}$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapalım.

a. $\frac{4}{9} \cdot \frac{9}{4}$ b. $\left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{5}{3}\right)$ c. $\frac{1}{5} \cdot 5$

Çözüm

a. $\frac{4}{9} \cdot \frac{9}{4} = \frac{4.9}{9.4} = \frac{36}{36} = 1$ b. $\left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) = \frac{(-3) \cdot (-5)}{5.3} = \frac{15}{15} = 1$ c. $\frac{1}{5} \cdot 5 = \frac{1}{5} \cdot \frac{5}{1} = \frac{1.5}{5.1} = \frac{5}{5} = 1$

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a. $\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 2$ b. $\frac{5}{2} \cdot \frac{2}{5}$ c. $\left(-\frac{6}{7}\right) \cdot \left(-\frac{7}{6}\right)$

Altın Kural

Çarpımları 1 olan iki rasyonel sayı çarpma işlemine göre birbirinin tersidir.

1. $\frac{7}{4} \cdot \left(-\frac{16}{21}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{4}{3}$ C) $-\frac{3}{4}$ D) $-\frac{3}{8}$

2. $1\frac{1}{3} \cdot 4\frac{1}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 3 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{6}$

3. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) $\frac{3}{2} \cdot \frac{5}{3} = \frac{5}{2}$ B) $\frac{1}{8} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$

C) $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$ D) $\frac{1}{6} \cdot \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$

4. $A = \frac{9}{10} \div \frac{1}{2}$ ve $B = (-6) \div \left(-\frac{1}{2}\right)$ olduğuna göre A ÷ B işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{2}{15}$ C) $\frac{3}{20}$ D) $\frac{5}{24}$

5. Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu diğerlerinden büyüktür?

A) $\left(-\frac{4}{3}\right) \div \frac{8}{5}$ B) $\frac{1}{12} \div \left(-\frac{3}{4}\right)$

C) $\left(-\frac{5}{2}\right) \div \frac{10}{3}$ D) $\frac{1}{2} \div \left(-\frac{9}{4}\right)$

6. $\frac{1}{4} \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{1}{2}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{24}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{2}$

7. $\frac{8}{5}$ rasyonel sayısının çarpma işlemine göre tersi m'dir.

Buna göre $m \div \frac{15}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

8. I. $\frac{12}{7} \div 0 = 0$

II. $1 \div \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{2}{3}$

III. $0 \div \left(-\frac{1}{4}\right) = 0$

Yukarıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III B) I ve II
C) I ve III D) II ve III

Kazanım

Rasyonel sayılarla çok adımlı işlemleri yapar.

Tanım

Rasyonel sayılarla işlem öncelik sırası aşağıdaki gibidir.

1. Parantez içindeki işlemler ve kesir çizgisi işlemleri yapılır.
2. Üslü işlemler yapılır.
3. Çarpma veya bölme işlemleri yapılır.
4. Toplama veya çıkarma işlemleri yapılır.

Çarpma ve bölme işleminin veya toplama ve çıkarma işleminin olduğu işlemlerde işlem sırası soldan sağa doğrudur.

Örnek Soru

$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{1}{2}\right)^3$ **işleminin sonucunu bulalım.**

Çözüm

$$\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\right) - \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \left(\underset{(1)}{\frac{5}{6}} - \underset{(2)}{\frac{1}{3}}\right) - \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{5-2}{6} - \left(\frac{1}{2}\right)^3$$

$$= \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{6} - \frac{1}{8} = \frac{3}{4} + \frac{1.3}{2.6} - \frac{1}{8} = \frac{3}{4} + \frac{3}{12} - \frac{1}{8} = \underset{(2)}{\frac{3}{4}} + \underset{(2)}{\frac{1}{4}} - \underset{(1)}{\frac{1}{8}} = \frac{6+2-1}{8} = \frac{7}{8}$$

Sıra Sende

$\left(\frac{2}{3}\right)^2 + \left(\frac{7}{9} - \frac{2}{3}\right) \cdot \frac{5}{6} - \frac{1}{9}$ **işleminin sonucunu bulunuz.**

Örnek Soru

$2 + \dfrac{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}{1 + \frac{1}{2}}$ **işleminin sonucunu bulalım.**

Çözüm

$$2 + \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{4}}{1 + \frac{1}{2}} = 2 + \frac{\underset{(2)}{\frac{1}{2}} - \underset{(1)}{\frac{1}{4}}}{\underset{(2)}{\frac{1}{1}} + \underset{(1)}{\frac{1}{2}}} = 2 + \frac{\frac{2-1}{4}}{\frac{2+1}{2}} = 2 + \frac{\frac{1}{4}}{\frac{3}{2}} = 2 + \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{3} = 2 + \frac{1}{6} = \frac{13}{6}$$

Sıra Sende

$1 + \dfrac{\frac{2}{3} + \frac{1}{2}}{2 - \frac{1}{2}}$ **işleminin sonucunu bulunuz.**

1. $\frac{5}{6} \cdot \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{5}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{19}{18}$ B) $\frac{17}{18}$ C) $\frac{13}{18}$ D) $\frac{11}{18}$

2. $\left(3 + \frac{1}{3}\right) \cdot \left(3 - \frac{1}{3}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{80}{9}$ B) $\frac{20}{3}$ C) $\frac{40}{9}$ D) $\frac{20}{9}$

3. $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 + \left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \left(-\frac{1}{4}\right)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{3}{16}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{5}{16}$

4. $\frac{3}{4} + \left(-\frac{1}{3}\right)^2 - \left(\frac{1}{4} \div 4 + \frac{3}{8}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{67}{144}$ B) $\frac{65}{144}$ C) $\frac{63}{144}$ D) $\frac{61}{144}$

5. $\dfrac{\frac{1}{3} + \frac{1}{5}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{16}{5}$ B) $\frac{12}{5}$ C) $\frac{9}{5}$ D) $\frac{8}{5}$

6. $\dfrac{2 + \frac{1}{2}}{\frac{2}{5} - 1} + \left(-\frac{2}{3}\right)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{55}{18}$ B) $-\frac{61}{18}$ C) $-\frac{67}{18}$ D) $-\frac{71}{18}$

7. $1 + \dfrac{1}{1 + \dfrac{1}{1 - \frac{1}{4}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{8}{5}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{10}{7}$

8. $2 - \dfrac{\frac{1}{3}}{\frac{3}{5} + \dfrac{1}{1 - \frac{1}{2}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{71}{39}$ B) $\frac{73}{39}$ C) $\frac{75}{39}$ D) $\frac{77}{39}$

Kazanım

Rasyonel sayıların kare ve küplerini hesaplar.

Tanım

$\frac{a}{b}$ rasyonel sayı olmak üzere $\left(\frac{a}{b}\right)^2 = \frac{a^2}{b^2}$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki rasyonel sayıların karelerini bulalım.

a. $\frac{2}{9}$ b. $\frac{1}{5}$ c. $-\frac{3}{7}$

Çözüm

a. $\left(\frac{2}{9}\right)^2 = \frac{2^2}{9^2} = \frac{4}{81}$

b. $\left(\frac{1}{5}\right)^2 = \frac{1^2}{5^2} = \frac{1}{25}$

c. $\left(-\frac{3}{7}\right)^2 = \frac{(-3)^2}{7^2} = \frac{9}{49}$

Sıra Sende

Aşağıdaki rasyonel sayıların karelerini bulunuz.

a. $\frac{1}{4}$ b. $-\frac{4}{5}$ c. $\frac{6}{11}$

Altın Kural

Negatif rasyonel sayıların kareleri pozitif rasyonel sayıdır.

Tanım

$\frac{a}{b}$ rasyonel sayı olmak üzere $\left(\frac{a}{b}\right)^3 = \frac{a^3}{b^3}$ olur.

Örnek Soru

Aşağıdaki rasyonel sayıların küplerini bulalım.

a. $\frac{2}{5}$ b. $-\frac{3}{10}$ c. $\frac{1}{2}$

Çözüm

a. $\left(\frac{2}{5}\right)^3 = \frac{2^3}{5^3} = \frac{8}{125}$

b. $\left(-\frac{3}{10}\right)^3 = \frac{(-3)^3}{10^3} = -\frac{27}{1000}$

c. $\left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1^3}{2^3} = \frac{1}{8}$

Sıra Sende

Aşağıdaki rasyonel sayıların küplerini bulunuz.

a. $-\frac{2}{9}$ b. $\frac{1}{7}$ c. $\frac{5}{6}$

Altın Kural

Negatif rasyonel sayıların küpleri negatif rasyonel sayıdır.

Joker Soru

$\left(\frac{9}{2}\right)^2 \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^3$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{9}{16}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{16}{9}$

1. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?

A) $\left(-\frac{5}{2}\right)^3 = -\frac{125}{8}$ B) $\left(-\frac{7}{3}\right)^2 = -\frac{49}{9}$

C) $\left(\frac{1}{6}\right)^3 = \frac{1}{216}$ D) $\left(\frac{8}{5}\right)^2 = \frac{64}{25}$

2. $\left(\frac{9}{2}\right)^3 . \left(-\frac{4}{3}\right)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) –162 B) –18 C) 18 D) 162

3. $\left(-\frac{1}{4}\right)^3$ rasyonel sayısı aşağıdaki hangi sayıyla çarpılırsa sonuç pozitif işaretli bir tam sayı olur?

A) –128 B) –32 C) 16 D) 64

4. $a = \frac{1}{3} - \frac{1}{2}$ olduğuna göre a^2 ifadesinin değeri kaçtır?

A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{36}$

5. $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ olduğuna göre $\left(-\frac{b}{a}\right)^3$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{64}{27}$ B) $-\frac{27}{64}$ C) $\frac{9}{16}$ D) $\frac{16}{9}$

6. $\left(-\frac{1}{5}\right)^3 \div \left(\frac{1}{5}\right)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) –25 B) –5 C) $-\frac{1}{5}$ D) $-\frac{1}{25}$

7. $36 . \left(\frac{2}{3}\right)^3 . \left(\frac{1}{2}\right)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{16}{3}$ B) $\frac{8}{3}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{2}{3}$

8. $\left(1\frac{1}{2}\right)^2 - \left(1-\frac{1}{2}\right)^3$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{11}{8}$ B) $\frac{13}{8}$ C) $\frac{15}{8}$ D) $\frac{17}{8}$

Kazanım

Rasyonel sayılarla işlem yapmayı gerektiren problemleri çözer.

Örnek Soru

Ali parasının $\frac{1}{4}$'ü ile gömlek, kalan parasının yarısı ile pantolon alıyor. Ali'nin geriye 45 TL'si kaldığına göre başlangıçta kaç TL'si olduğunu bulalım.

Çözüm

Ali parasının $\frac{1}{4}$'ü ile gömlek alırsa geriye $1 - \frac{1}{4} = \underset{(4)}{\frac{1}{1}} - \underset{(1)}{\frac{1}{4}} = \frac{4-1}{4} = \frac{3}{4}$'ü kalır.

Kalan paranın yarısı ile pantolon alındığından paranın $\frac{3}{4} \div 2 = \frac{3}{4} \div \frac{2}{1} = \frac{3}{4} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$'i harcanır.

Geriye kalan paranın $1 - \frac{1}{4} - \frac{3}{8} = \underset{(8)}{\frac{1}{1}} - \underset{(2)}{\frac{1}{4}} - \underset{(1)}{\frac{3}{8}} = \frac{8-2-3}{8} = \frac{3}{8}$'i kalır.

Paranın $\frac{3}{8}$'i 45 TL ise paranın tamamı $45 \div 3 = 15$, $15 \cdot 8 = 120$ TL olur.

Sıra Sende

Ayşe parasının $\frac{1}{8}$'i ile kalem, kalan parasının yarısı ile defter alıyor. Ayşe'nin geriye 7 TL'si kaldığına göre başlangıçta kaç TL'si olduğunu bulunuz.

Örnek Soru

Bir bidonun yarısı süt ile doludur. Bidona 3 litre daha süt eklendiğinde bidonun $\frac{4}{5}$'i dolmuş oluyor. Bidonun tamamı dolu iken kaç litre süt aldığını bulalım.

Çözüm

Yarım $\frac{1}{2}$ olduğundan $\frac{4}{5}$ ile $\frac{1}{2}$ arasındaki farkı bulalım. $\underset{(2)}{\frac{4}{5}} - \underset{(5)}{\frac{1}{2}} = \frac{8-5}{10} = \frac{3}{10}$ olur. 3 litre $\frac{3}{10}$'a denk gelmektedir.

O hâlde bidonun kapasitesi $3 \div 3 = 1$, $1 \cdot 10 = 10$ litredir.

Sıra Sende

Bir havuzun yarısı su ile doludur. Havuza 25 litre daha su eklendiğinde havuzun $\frac{2}{3}$'ü dolmuş oluyor. Havuzun tamamı dolu iken kaç litre su aldığı bulunuz.

Örnek Soru

Mete, gideceği 300 km'lik yolun önce $\frac{3}{5}$'ini, sonra kalan yolun $\frac{1}{3}$'ünü gitmiştir. Mete'nin daha gitmesi gereken kaç km yolu kaldığını bulalım.

Çözüm

Yolun $\frac{3}{5}$'i gidilirse geriye yolun $1 - \frac{3}{5} = \frac{1}{1} - \frac{3}{5} = \frac{5-3}{5} = \frac{2}{5}$'i kalır. Kalan yolun $\frac{1}{3}$'ü $\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$ olur.

(5) (1)

Son durumda yolun $1 - \frac{3}{5} - \frac{2}{15} = \frac{1}{1} - \frac{3}{5} - \frac{2}{15} = \frac{15-9-2}{15} = \frac{4}{15}$'i kalır.

(15) (3) (1)

Mete'nin gitmesi gereken $300 \cdot \frac{4}{15} = \frac{300}{1} \cdot \frac{4}{15} = \frac{1200}{15} = 80$ km yol kalır.

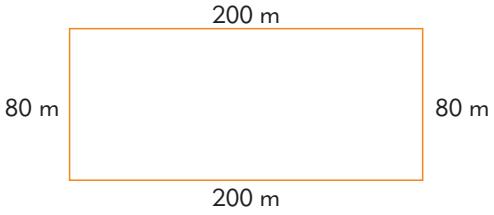
Sıra Sende

Ece'nin 60 TL'si vardır. Ece parasının önce $\frac{3}{4}$'ünü, sonra kalan parasının $\frac{1}{5}$'ini harcamıştır. Ece'nin geriye kaç TL'si kaldığını bulunuz.

Örnek Soru

Dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin boyu 200 m, eni 80 m'dir. Bahçenin boyu $\frac{1}{2}$ kat, eni $\frac{1}{8}$ kat azaltılırsa alanı kaç m^2 azaldığını bulalım.

Çözüm



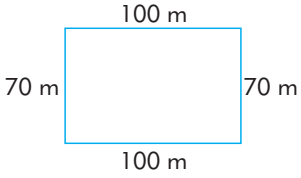
Alan = 200 . 80 = 16 000 m^2 dir.

Bahçenin boyunun $\frac{1}{2}$'si $200 . \frac{1}{2} = \frac{200}{1} . \frac{1}{2} = \frac{200}{2} = 100$ m'dir.

Bahçenin boyu $\frac{1}{2}$ kat azalırsa 200 m – 100 m = 100 m olur.

Bahçenin eninin $\frac{1}{8}$'i $80 . \frac{1}{8} = \frac{80}{1} . \frac{1}{8} = \frac{80}{8} = 10$ m'dir.

Bahçenin eni $\frac{1}{8}$ kat azalırsa 80 m – 10 m = 70 m olur.

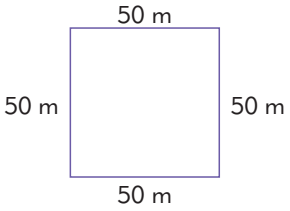


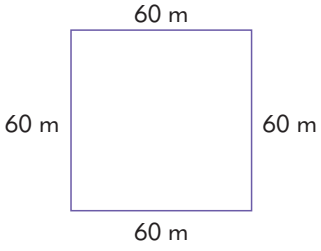
Alan = 100 . 70 = 7000 m^2 dir.

Bahçenin alanındaki azalış miktarı 16 000 – 7000 = 9000 m^2 olur.

Sıra Sende

Kare şeklindeki bir arsanın kenar uzunluğu 50 m'dir. Arsanın kenarları $\frac{1}{5}$ kat artırılırsa alanı kaç m^2 arttığını bulunuz.





Joker Soru

Ayşe parasının $\frac{4}{9}$'unu harcıyor. 4 TL daha harcarsa tüm parasının yarısını harcamış olacağına göre Ayşe'nin başlangıçta kaç TL'si vardır?

A) 72 B) 90 C) 108 D) 126

1. Elif 60 TL parasının $\frac{2}{5}$'i ile kitap almıştır.

Buna göre Elif'in kaç TL'si kalmıştır?

A) 36 **B)** 24 **C)** 18 **D)** 12

2. Bir su deposunun $\frac{5}{8}$'i su ile doludur. Bu depoya 27 litre su konulduğunda deponun tamamı dolmaktadır.

Buna göre başlangıçta su deposunda kaç litre su vardır?

A) 72 **B)** 54 **C)** 45 **D)** 36

3. Bir kalemlikteki kurşun kalemlerin sayısı tükenmez kalemlerin sayısının $\frac{3}{10}$'udur.

Bu kalemlikte 6 kurşun kalem olduğuna göre kaç tane tükenmez kalem vardır?

A) 24 **B)** 20 **C)** 16 **D)** 10

4. 36 öğrencinin bulunduğu bir sınıfta öğrencilerin $\frac{2}{9}$'u mavi gözlüdür. Mavi gözlü öğrencilerin $\frac{1}{4}$'ü erkektir.

Buna göre bu sınıfta kaç tane mavi gözlü kız öğrenci vardır?

A) 2 **B)** 4 **C)** 6 **D)** 8

5. Can aldığı hikâye kitabının $\frac{2}{3}$'ünün $\frac{1}{4}$'ünü okumuştur.

Hikâye kitabı 72 sayfa olduğuna göre Can'ın kitabı bitirmek için kaç sayfa daha okuması gerekir?

A) 12 **B)** 24 **C)** 48 **D)** 60

6. Neşe Hanım maaşının $\frac{3}{10}$'unu ev taksitine, $\frac{7}{50}$'sini faturalara ödemektedir.

Neşe Hanım'ın bu ödemeleri yaptıktan sonra geriye 1400 TL'si kaldığına göre maaşı kaç TL'dir?

A) 2000 **B)** 2500 **C)** 2750 **D)** 3000

7. Bir bakkal aldığı 200 ekmeğin öğleden önce $\frac{3}{8}$'ini, öğleden sonra kalan ekmeğin $\frac{4}{5}$'ini satıyor.

Gün sonunda bakkalın elinde kaç ekmek kalmıştır?

A) 15 **B)** 20 **C)** 25 **D)** 30

8. Eni, boyunun $\frac{2}{3}$ katı olan dikdörtgen şeklindeki bahçenin çevre uzunluğu 200 metredir.

Buna göre bahçenin eni kaç metredir?

A) 40 **B)** 50 **C)** 60 **D)** 70

1. $\frac{8}{15} \div \left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{24}{5}$ B) $\frac{28}{5}$ C) $\frac{32}{5}$ D) $\frac{36}{5}$

2. $3 - \frac{1}{2 - \frac{1}{4}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{17}{7}$ B) $\frac{15}{7}$ C) $\frac{13}{7}$ D) $\frac{11}{7}$

3. $\frac{\frac{3}{4}}{5} - \frac{3}{\frac{4}{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{14}{5}$ C) $\frac{16}{5}$ D) $\frac{18}{5}$

4. $\left(\frac{5}{6} + \frac{6}{7}\right) - \left(\frac{6}{7} - \frac{7}{8}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{37}{24}$ B) $\frac{41}{24}$ C) $\frac{47}{24}$ D) $\frac{51}{24}$

5. $\frac{3 + \frac{1}{3}}{4 - \frac{1}{4}} \cdot \left(-\frac{1}{4}\right)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{18}$ D) $\frac{1}{24}$

6. $\left(-\frac{2}{3}\right)^3 - \left(-\frac{3}{2}\right)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{205}{108}$ B) $-\frac{215}{108}$ C) $-\frac{245}{108}$ D) $-\frac{275}{108}$

7. $\frac{3}{4} \div \frac{1}{2} - \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{8}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$

8. $\frac{\left(3 - \frac{1}{2}\right) + \left(2 - \frac{1}{2}\right)}{\left(5 + \frac{3}{4}\right) - \left(3 - \frac{1}{4}\right)}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{1}{3}$

9. Bir manavda 60 tane kavun vardır. Cumartesi günü kavunların $\frac{2}{5}$'i, pazar günü $\frac{1}{3}$'ü satılıyor.

Bu iki gün sonunda manavda satılmayan kaç kavun kalmıştır?

A) 12 **B)** 14 **C)** 16 **D)** 18

10. Bir gruptaki erkekleklerin sayısı, kadınların sayısının $\frac{1}{3}$'üdür.

Bu grupta 18 kadın olduğuna göre grupta kaç kişi vardır?

A) 36 **B)** 32 **C)** 28 **D)** 24

11. Duygu Hanım parasının $\frac{3}{5}$'i ile çanta, kalan parasının $\frac{5}{6}$'sı ile kazak almıştır.

Bir kazağın fiyatı 40 TL olduğuna göre Duygu Hanım'ın başlangıçta kaç TL'si vardı?

A) 120 **B)** 150 **C)** 180 **D)** 200

12. Bir akvaryumun $\frac{8}{9}$'u su ile doludur. Akvaryumdaki suyun yarısı boşaltıldığında geriye 24 litre su kalmıştır.

Buna göre akvaryum tamamı kaç litre su alır?

A) 63 **B)** 54 **C)** 45 **D)** 36

13. Arda'nın yaşının $\frac{1}{4}$'ü Naz'ın yaşına eşittir.

Arda'nın yaşı 32 olduğuna göre Arda, Naz'dan kaç yaş büyüktür?

A) 16 **B)** 20 **C)** 24 **D)** 28

14. Müge parasının $\frac{1}{4}$'ünün $\frac{2}{3}$'ünü harcadığında geriye 500 TL'si kalmıştır.

Buna göre Müge'nin parasının yarısı kaç TL'dir?

A) 200 **B)** 300 **C)** 400 **D)** 500

15. Bir çuval pirincin önce $\frac{3}{8}$'i, sonra kalanın $\frac{2}{3}$'ü satılmıştır.

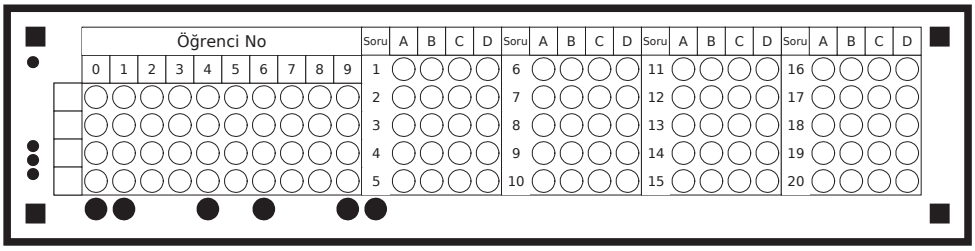
Geriye 15 kg pirinç kaldığına göre bir çuval pirinç kaç kilogramdır?

A) 72 **B)** 96 **C)** 120 **D)** 144

16. 48 litrelik benzin deposuna sahip bir aracın deposu tamamen doludur. Araç ilk önce benzinin $\frac{2}{3}$'ünü sonra kalan benzinin $\frac{1}{4}$'ünü harcıyor.

Buna göre geriye kaç litre benzin kalır?

A) 6 **B)** 8 **C)** 10 **D)** 12



1. $\left(3-\frac{1}{2}\right)\div\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{6}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

2. $\frac{\left(-\frac{1}{2}\right)^3-\left(-\frac{1}{8}\right)^2}{\left(-\frac{1}{4}\right)^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{9}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $-\frac{3}{2}$ D) $-\frac{9}{4}$

3. $\left(\frac{1}{3}+\frac{5}{9}\right)\cdot\left(-\frac{1}{2}\right)^2+\frac{3}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{35}{36}$ B) $\frac{17}{18}$ C) $\frac{11}{12}$ D) $\frac{8}{9}$

4. $\frac{2}{15}\cdot\frac{3}{4}\div\frac{9}{40}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{2}{9}$ D) $\frac{1}{9}$

5. Aşağıdaki çıkarma işlemlerinden hangisinin sonucu en küçüktür?

A) $\frac{7}{12}-\frac{1}{4}$ B) $\frac{9}{4}-\frac{11}{8}$

C) $\frac{9}{10}-\frac{3}{5}$ D) $\frac{5}{6}-\frac{1}{3}$

6. $1-\cfrac{1}{2-\cfrac{1}{3-\frac{1}{2}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$

7. $\left(-\frac{1}{2}\right)\cdot\left(-\frac{4}{5}\right)\cdot\frac{5}{6}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

8. $\frac{2}{3}$ rasyonel sayısının toplama işlemine göre tersi a, çarpma işlemine göre tersi b'dir.

Buna göre $\frac{a-b}{a+b}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{13}{5}$ B) $-\frac{11}{5}$ C) $-\frac{9}{5}$ D) $-\frac{7}{5}$

9. Bir kasa domatesin $\frac{5}{8}$'i satılmıştır.

Satılan domates 15 kg olduğuna göre geriye kaç kilogram domates kalmıştır?

A) 12 **B)** 9 **C)** 6 **D)** 3

10. Sena parasının $\frac{1}{4}$'ü ile kitap, $\frac{1}{10}$'u ile kalem almıştır.

Sena'nın 26 TL parası kaldığına göre başlangıçta kaç TL'si vardı?

A) 40 **B)** 60 **C)** 80 **D)** 100

11. $\frac{2}{7}$'si su dolu olan bir havuza 24 litre su eklendiğinde havuzun yarısı doluyor.

Buna göre havuzun tamamı kaç litre su alır?

A) 140 **B)** 126 **C)** 112 **D)** 98

12. Esra 180 TL'sinin $\frac{11}{15}$'ini harcadıktan sonra kalanının yarısını kardeşine veriyor.

Buna göre, Esra'nın son durumda kaç TL parası kalmıştır?

A) 6 **B)** 12 **C)** 18 **D)** 24

13. Bir otobüs 490 km'lik yolun $\frac{5}{7}$'sini gittikten sonra bir mola veriyor. Kalan yolun $\frac{3}{5}$'i gidildiğinde otobüs benzin alıyor.

Benzin alındıktan sonra otobüsün gitmesi gereken yol kaç kilometredir?

A) 63 **B)** 56 **C)** 49 **D)** 42

14. Bir beyaz eşya mağazasında 60 buzdolabı vardır. İlk hafta buzdolapların $\frac{2}{3}$'ü, ikinci hafta $\frac{1}{6}$'sı satılıyor.

Bu iki hafta sonunda beyaz eşya mağazasında satılmayan kaç buzdolabı kalmıştır?

A) 10 **B)** 8 **C)** 6 **D)** 4

15. Bir memurun maaşının $\frac{2}{5}$'ini ev kirasına, kalanının $\frac{3}{25}$'ini doğal gaz faturasına ayırınca geriye 1452 TL'si kalmıştır.

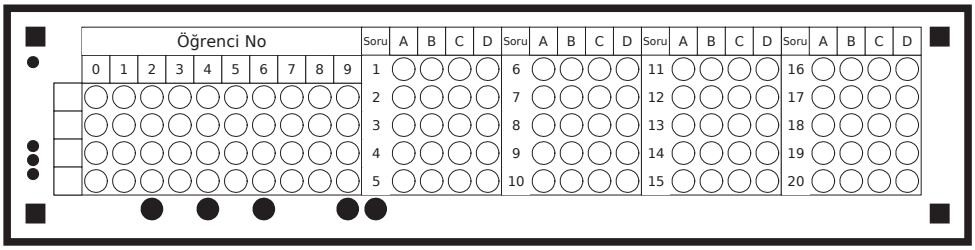
Buna göre memurun maaşı kaç TL'dir?

A) 3250 **B)** 3000 **C)** 2750 **D)** 2500

16. Bir satıcı bir top kumaşın önce $\frac{5}{8}$'ini sonra $\frac{1}{4}$'ünü satıyor.

Satıcının geriye 9 metre kumaşı kaldığına göre kumaşın tümü kaç metredir?

A) 126 **B)** 108 **C)** 90 **D)** 72



1. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi 0'dan büyüktür?

A) $-\frac{3}{2}$ B) $\frac{-1}{4}$ C) $\frac{0}{-3}$ D) $-\frac{2}{-5}$

2. $0,1\overline{7}$ devirli ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{1}{5}$ B) $\frac{17}{90}$ C) $\frac{8}{45}$ D) $\frac{2}{15}$

3. Aşağıdaki sıralamalardan hangisi yanlıştır?

A) $\frac{23}{40} < \frac{7}{10}$ B) $\frac{11}{14} < \frac{5}{7}$

C) $\frac{5}{9} < \frac{2}{3}$ D) $\frac{9}{4} < \frac{19}{8}$

4. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi –3 ile –2 tam sayıları arasındadır?

A) $\frac{-5}{-2}$ B) $\frac{-1}{6}$ C) $-\frac{5}{3}$ D) $\frac{9}{-4}$

5. $\frac{41}{7} = a\frac{b}{7}$ ve $6\frac{4}{5} = \frac{c}{5}$ eşitliğini sağlayan a, b ve c tam sayılarının toplamı en az kaçtır?

A) 43 B) 45 C) 47 D) 49

6. I. $-\frac{12}{5} = -2,4$

II. $\frac{27}{10} = 2,7$

III. $\frac{1}{2} = 0,2$

Yukarıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I ve III
C) II ve III D) I, II ve III

7. $\frac{89}{20}$ rasyonel sayısından küçük en büyük tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

8. $\frac{m}{15} < -\frac{1}{5}$ sıralamasının doğru olması için m yerine aşağıdaki tam sayılardan hangisi yazılamaz?

A) –6 B) –5 C) –4 D) –3

9. $\left(-\frac{3}{4}\right).A=1$ ve $\frac{3}{4}:B=-1$ olduğuna göre A.B kaçtır?

A) 1 B) $\frac{9}{16}$ C) $-\frac{9}{16}$ D) -1

10. $\left(-\frac{25}{12}\right).(-60)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 150 B) 125 C) 100 D) 80

11. $\frac{3+\frac{1}{3}}{\frac{4}{3}-1}-\left(-\frac{1}{3}\right)^2$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{83}{9}$ B) $\frac{85}{9}$ C) $\frac{89}{9}$ D) $\frac{91}{9}$

12. $\frac{\frac{1}{5}-\frac{1}{6}}{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{5}$

13. $\left(1-\frac{1}{2}\right).\left(1-\frac{1}{3}\right).\left(1-\frac{1}{4}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{5}$

14. $\left(\frac{1}{4}-\frac{1}{3}\right)-\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{3}\right)$ işleminin sonucunun çarpma işlemine göre tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{12}{11}$ B) $-\frac{11}{10}$ C) $-\frac{10}{9}$ D) $-\frac{9}{8}$

15. Bir işçi maaşının $\frac{3}{10}$'unun $\frac{1}{6}$'sını elektrik faturası için ayırıyor.

İşçi 120 TL'yi elektrik faturasına ayırdığına göre işçinin maaşı kaç TL'dir?

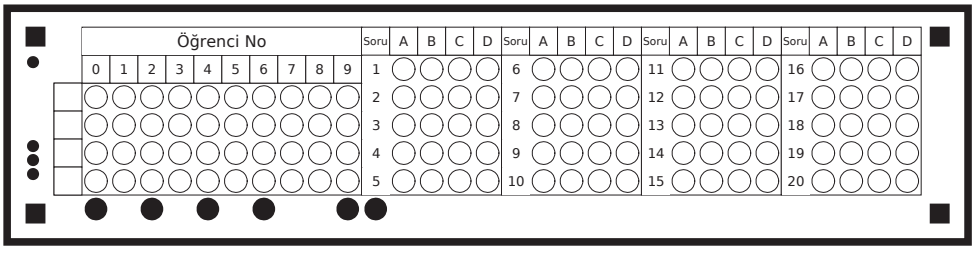
A) 2000 B) 2400 C) 2500 D) 3000

16. Bir fabrikadaki kişilerin $\frac{4}{15}$'i bayandır.

Bu fabrikadaki erkeklerin sayısı 88 olduğuna göre bu fabrikada kaç kişi vardır?

A) 200 B) 180 C) 150 D) 120

VİDEO ÇÖZÜMLÜ



1. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi –1 ile 0 arasındadır?

A) $\frac{-4}{5}$ B) $-\frac{3}{-4}$ C) $\frac{-2}{-3}$ D) $\frac{1}{2}$

2. $\frac{41}{11}$ rasyonel sayısına ait devirli ondalık gösterim aşağıdakilerden hangisidir?

A) $3,7\overline{2}$ B) $3,\overline{72}$ C) $3,2\overline{7}$ D) $3,\overline{27}$

3. $\frac{25}{12} < \frac{a}{8}$ ifadesinde a yerine aşağıdaki tam sayılardan hangisi yazılırsa sıralama doğru olur?

A) 14 B) 15 C) 16 D) 17

4. $-\frac{5}{8} = \frac{5}{m}$ ve $\frac{-2}{-9} = \frac{n}{9}$ olduğuna göre m – n kaçtır?

A) –10 B) –6 C) 6 D) 10

5. $-\frac{5}{2}$, $-\frac{1}{3}$, $-\frac{7}{6}$ rasyonel sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{1}{3} < -\frac{7}{6} < -\frac{5}{2}$ B) $-\frac{1}{3} < -\frac{5}{2} < -\frac{7}{6}$

C) $-\frac{5}{2} < -\frac{7}{6} < -\frac{1}{3}$ D) $-\frac{5}{2} < -\frac{1}{3} < -\frac{7}{6}$

6. I. Her tam sayı, paydası 1 olan bir rasyonel sayıdır.
II. Payı 0, paydası 0'dan farklı her ifade belirsizdir.
III. Payı ve paydası 0 olan her ifade rasyonel sayıdır.
Yukarıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II
C) I ve III D) II ve III

7. Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi 0,28'e eşittir?

A) $\frac{24}{75}$ B) $\frac{16}{50}$ C) $\frac{7}{25}$ D) $\frac{5}{20}$

8. $-\frac{5}{2}$'den küçük en büyük tam sayı ile $\frac{21}{4}$'ten büyük en küçük tam sayının toplamı kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

9. $\frac{13}{8} - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{8}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $-\frac{1}{4}$ D) $-\frac{1}{2}$

10. $\frac{\frac{5}{2}}{\frac{1}{3} + \frac{3}{4}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{10}{13}$ B) $\frac{20}{13}$ C) $\frac{30}{13}$ D) $\frac{40}{13}$

11. $\left(-\frac{8}{5}\right)$. ▲ işleminin sonucu bir doğal sayı olduğuna göre ▲ yerine aşağıdakilerden hangisi <u>yazılamaz</u>?

A) $-\frac{15}{4}$ B) $-\frac{25}{8}$ C) $-\frac{35}{2}$ D) $-\frac{45}{16}$

12. $\frac{\left(1 - \frac{1}{2}\right) . \left(1 + \frac{1}{2}\right)}{\left(-\frac{3}{2}\right)^2}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{9}$

13. $m = \frac{2}{3}$ ve $n = \frac{3}{4}$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisinin sonucu en küçüktür?

A) n + m B) n – m C) n . m D) $\frac{n}{m}$

14. $3 - \frac{4}{2 - \frac{3}{2}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 6 B) 5 C) –5 D) –6

15. Kırmızı ve beyaz topların bulunduğu bir kutuda kırmızı topların sayısı beyaz topların sayısının $\frac{5}{8}$'idir.

Bu kutuda 26 top olduğuna göre kaç kırmızı top vardır?

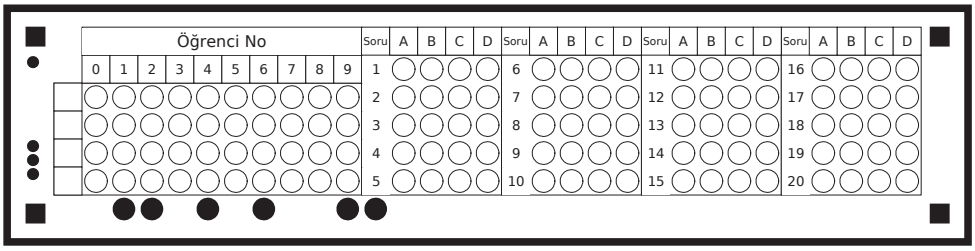
A) 10 B) 12 C) 14 D) 16

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

16. Buse parasının $\frac{4}{9}$'u ile sinema bileti, kalan parasının $\frac{2}{5}$'i ile içecek alıyor.

Buse'nin geriye 6 TL'si kaldığına göre, başlangıçta kaç TL'si vardı?

A) 36 B) 30 C) 24 D) 18



1. **Aşağıdakilerden hangisi negatif rasyonel sayı <u>değildir</u>?**

A) $-\frac{5}{7}$ **B)** $\frac{4}{-9}$ **C)** $\frac{-2}{5}$ **D)** $\frac{-3}{-4}$

2. $\frac{210}{25}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi a,b'dir.

Buna göre a – b kaçtır?

A) 4 **B)** 3 **C)** 2 **D)** 1

3. $\frac{▲}{6}$ rasyonel sayısı 4 ile 5 tam sayıları arasındadır.

Buna göre ▲ yerine aşağıdakilerden hangisi <u>yazılamaz</u>?

A) 29 **B)** 27 **C)** 25 **D)** 23

4. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) $\frac{-9}{4}=-\frac{9}{4}$ **B)** $\frac{-5}{-6}=-\frac{5}{6}$

C) $\frac{1}{-3}=-\frac{1}{3}$ **D)** $-\frac{2}{-7}=\frac{2}{7}$

5.

Yukarıdaki sayı doğrusunda 6 ile 7 noktaları arası 3 eş parçaya bölünmüştür.

Buna göre K ile gösterilen noktaya karşılık gelen sayının devirli ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $6,\overline{6}$ **B)** $6,\overline{4}$ **C)** $6,\overline{3}$ **D)** $6,\overline{1}$

6. $\frac{87}{20}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi 4,ab'dir.

Buna göre a . b kaçtır?

A) 30 **B)** 24 **C)** 18 **D)** 15

7. $\frac{m+4}{-6}$ **ifadesini pozitif rasyonel sayı yapan m değeri aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) –5 **B)** –3 **C)** –1 **D)** 1

8. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $\frac{2}{3}<-\frac{1}{6}$ **B)** $\frac{7}{8}<\frac{3}{4}$

C) $-\frac{3}{5}<-\frac{1}{10}$ **D)** $\frac{5}{6}<\frac{1}{2}$

9. $\left(\frac{1}{2}+\frac{1}{4}\right) \div \left(-\frac{1}{2}\right)^3$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 8 B) 6 C) –6 D) –8

10. $\frac{64}{100}$ rasyonel sayısının bir sayının karesi olarak yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\left(-\frac{8}{10}\right)^2$ B) $\left(-\frac{4}{10}\right)^2$

C) $\left(\frac{64}{10}\right)^2$ D) $\left(\frac{8}{100}\right)^2$

11. $\blacksquare = \frac{8}{3} \div \left(-\frac{2}{9}\right)$ olduğuna göre $\frac{\blacksquare}{5}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2,4 B) 1,8 C) –1,8 D) –2,4

12. $\dfrac{\left(\frac{1}{3}\right)^2+\left(\frac{1}{4}\right)^2}{\frac{1}{3}+\frac{1}{4}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{25}{84}$ B) $\frac{65}{84}$ C) $\frac{84}{65}$ D) $\frac{84}{25}$

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

13. $a = \left(-\frac{2}{5}\right) . 0$ ve $b = \frac{4}{7} . \left(-\frac{7}{4}\right)$ olduğuna göre a + b kaçtır?

A) –2 B) –1 C) 0 D) 1

14. $A = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ olduğuna göre $\frac{1}{3}$ rasyonel sayısının A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{1}{A}$ B) $-\frac{1}{A}$ C) –A D) –2A

15. Bir manav çuvaldaki patatesin $\frac{5}{8}$'inin $\frac{2}{3}$'ünü satınca geriye 7 kg patates kalmıştır.

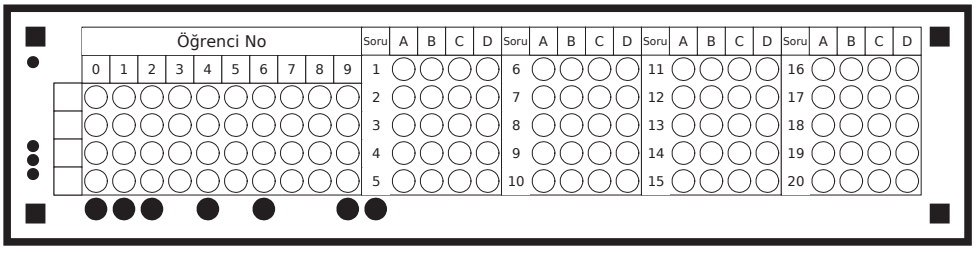
Buna göre patatesin tamamı kaç kilogramdır?

A) 12 B) 24 C) 36 D) 48

16. Eren bir poşet cevizin $\frac{2}{5}$'ini kardeşine veriyor. Geriye kalan cevizleri kendisi yiyor.

Eren kardeşine 16 ceviz verdiğine göre kendisi kaç ceviz yemiştir?

A) 18 B) 21 C) 24 D) 27



1. $\frac{243}{450}$ rasyonel sayısının ondalık gösterimi 0,ab'dir.
Buna göre a – b kaçtır?

A) 4 **B)** 3 **C)** 2 **D)** 1

2.

Çekirdek	$\frac{1}{3}$ kg
Fındık	$\frac{1}{4}$ kg
Kaju	$\frac{3}{5}$ kg
Fıstık	$\frac{5}{6}$ kg

Karışık çerez eşit miktarlarla 11 kaseye konulacağına göre her kaseye kaç kg çerez düşer?

A) $\frac{1}{2}$ **B)** $\frac{3}{5}$ **C)** $\frac{11}{60}$ **D)** $\frac{5}{30}$

3. $\frac{71}{15}$ **rasyonel sayısı devirli ondalık gösterim biçiminde yazıldığında devreden sayı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 473 **B)** 73 **C)** 47 **D)** 3

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

4. **Aşağıdaki rasyonel sayılardan hangisi** $\frac{101}{30}$ **rasyonel sayısından büyüktür?**

A) $\frac{16}{5}$ **B)** $\frac{33}{10}$ **C)** $\frac{7}{2}$ **D)** $\frac{49}{15}$

5. $\frac{177}{75} = a,bc$ **olduğuna göre a. b + c işleminin sonucu kaçtır?**

A) 6 **B)** 8 **C)** 10 **D)** 12

6. I. $\frac{13}{4}$ rasyonel sayısı 3 ile 4 arasındadır.
II. $-\frac{9}{2}$ rasyonel sayısı –5 ile –4 arasındadır.
III. $\frac{17}{3}$ rasyonel sayısı 6 ile 7 arasındadır.
Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) I ve II **B)** I ve III
C) II ve III **D)** I, II ve III

7. $\frac{8}{5} < \frac{m}{15} < \frac{7}{3}$ **koşulunu sağlayan kaç tane m tam sayısı vardır?**

A) 9 **B)** 10 **C)** 11 **D)** 12

8. $11,\overline{4} = \frac{K}{9}$ **olduğuna göre K sayısının rakamlarından biri aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

A) 0 **B)** 1 **C)** 2 **D)** 3

9. $\left(\frac{7}{8} - \frac{1}{2}\right) \div \frac{3}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$

10. $\frac{\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(\frac{1}{2} - 1\right)}{1 - \frac{2}{3}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $-\frac{1}{9}$ B) $-\frac{1}{8}$ C) $-\frac{1}{6}$ D) $-\frac{1}{4}$

11. $\left(\frac{5}{6}\right)^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^2$ işleminin sonucu aşağıdaki hangi işleminin sonucuna eşittir?

A) $\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$

12. $\left(-\frac{9}{10}\right) + \frac{2}{5}$ işleminin sonucunun toplamaya göre tersi aşağıdakilerden hangisidir?

A) –2 B) $-\frac{1}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2

13. $\frac{1}{4} - \left(-\frac{1}{2}\right)^3 + \left(\frac{1}{2} \div 2 - \frac{1}{3}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{7}{24}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{5}{24}$

14. $1 + \frac{2}{1 + \frac{2}{1 + \frac{1}{2}}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{13}{7}$ B) $\frac{12}{7}$ C) $\frac{11}{7}$ D) $\frac{10}{7}$

15. $\frac{7}{10}$'u su ile dolu olan bir havuza 60 litre daha su konulduğunda havuz tamamen doluyor.

Buna göre bu havuzun tamamı kaç litre su alır?

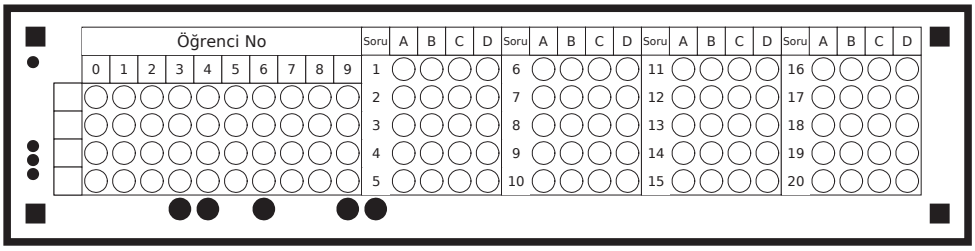
A) 100 B) 120 C) 200 D) 240

16. Bir kırtasiyede 135 tane kalem vardır. İlk gün kalemlerin $\frac{3}{5}$'i, ikinci gün $\frac{1}{3}$'ü satılıyor.

Bu iki gün sonunda kırtasiyede satılmayan kaç tane kalem kalmıştır?

A) 3 B) 5 C) 7 D) 9

VİDEO ÇÖZÜMLÜ



KARAKÖKLÜ İFADELER
Tam Kare Doğal Sayıların Karekökü

Kazanım

Tam kare pozitif tam sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi belirler.

Tanım

Bir doğal sayının hangi sayının karesi olduğunu bulma işlemine karekök alma işlemi denir. Karekök " $\sqrt{\ }$ " sembolü ile gösterilir.

Örnek Soru

Aşağıdaki sayıların hangi sayının karesi olduğunu bulalım.

a. 81

b. 121

Çözüm

a. $81 = 9 \cdot 9 = 9^2$ olduğundan 81 sayısı 9 sayısının karesidir.
b. $121 = 11 \cdot 11 = 11^2$ olduğundan 121 sayısı 11 sayısının karesidir.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıların hangi sayının karesi olduğunu bulunuz.

a. 64

b. 100

Örnek Soru

Aşağıdaki sayıların karekökünü bulalım.

a. 36

b. 49

Çözüm

a. $\sqrt{36} = \sqrt{6 \cdot 6} = \sqrt{6^2} = 6$'dır. 36 sayısının karekökü 6'dır.
b. $\sqrt{49} = \sqrt{7 \cdot 7} = \sqrt{7^2} = 7$'dir. 49 sayısının karekökü 7'dir

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıların karekökünü bulunuz.

a. 25

b. 169

Tanım

Karekökleri doğal sayı olan 1, 4, 9, 16, 25, ... gibi tam sayılara tam kare sayılar denir.

Örnek Soru

30 ve 121 sayılarının tam kare sayı olup olmadığını bulalım.

Çözüm

$\sqrt{30} = \sqrt{1.30} = \sqrt{2.15} = \sqrt{3.10} = \sqrt{5.6}$ olduğundan 30 sayısı tam kare sayı değildir.

$\sqrt{121} = \sqrt{11.11} = 11$ olduğundan 121 sayısı tam kare sayıdır.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıların tam kare sayı olup olmadığını bulunuz.

a. 40

b. 49

Tanım

Tam kare doğal sayıların kareköklerini bulunurken verilen doğal sayı önce asal çarpanlarına ayrılır. Asal çarpanlar kuvveti 2 olacak şekilde çarpım biçiminde yazılır. Sonra kuvvetler atılıp tabanlar karekök dışına çıkarılır. Daha sonra birbiri ile çarpılır.

Örnek Soru

Karesel bölge biçimindeki bir arsanın alanı 144 m^2 dir. Bu arsanın bir kenarının uzunluğunun kaç metre olduğunu bulalım.

Çözüm

144	2
72	2
36	2
18	2
9	3
3	3
1	

$144 = 2 . 2 . 2 . 2 . 3 . 3 = 2^2 . 2^2 . 3^2$

$\sqrt{144} = \sqrt{2^2 . 2^2 . 3^2} = 2.2.3 = 12$'dir.

Arsanın bir kenarının uzunluğu 12 metredir.

Sıra Sende

Karesel bölge biçimindeki bir arsanın alanı 256 m^2dir. Bu arsanın bir kenarının uzunluğunun kaç metre olduğunu bulunuz.

Örnek Soru

Karesi 64 ve 196 olan sayıları bulalım.

Çözüm

$8^2 = 8 \cdot 8 = 64$ ve $(-8)^2 = (-8) \cdot (-8) = 64$ olur.

$\sqrt{64} = \sqrt{8^2} = |8| = 8$ ve $\sqrt{64} = \sqrt{(-8)^2} = |-8| = 8$ olur.

Karesi 64 olan sayılar 8 ve (–8)'dir.

$14^2 = 14 \cdot 14 = 196$ ve $(-14)^2 = (-14) \cdot (-14) = 196$ olur.

$\sqrt{196} = \sqrt{14^2} = |14| = 14$ ve $\sqrt{196} = \sqrt{(-14)^2} = |-14| = 14$ olur.

Karesi 196 olan sayılar 14 ve (–14)'tür.

Sıra Sende

Karesi 25 ve 81 olan sayıları bulunuz.

Altın Kural

Tam kare bir doğal sayı mutlak değeri eşit olan iki farklı tam sayının karesi olarak yazılabilir.

Bir doğal sayının karekökü negatif bir sayı olamaz. Tam kare doğal sayının karekökü alınırken her zaman pozitif olan sayı alınır. Bundan dolayı $\sqrt{x^2} = |x|$ olur.

Joker Soru

Mert, temmuz ayının yalnızca tam kare sayı olan günlerinde otuzar sayfa kitap okumuştur. Mert, temmuz ayında toplam kaç sayfa kitap okumuştur?

A) 60 B) 90 C) 150 D) 180

1. **Aşağıdakilerden hangisi tam kare doğal sayıdır?**

A) 27 **B)** 45 **C)** 120 **D)** 144

2. **196, 140, 169, 25, 91, 12 doğal sayılarından kaç tanesi tam kare doğal sayı değildir?**

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

3. **Aşağıdakilerden hangisinin karekökü bir tam kare doğal sayıdır?**

A) 49 **B)** 36 **C)** 25 **D)** 16

4. **Üç basamaklı en büyük tam kare doğal sayı kaçtır?**

A) 961 **B)** 981 **C)** 990 **D)** 999

5. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $\sqrt{0}=0$ **B)** $\sqrt{1}=1$

C) $\sqrt{100}=10$ **D)** $\sqrt{1000}=100$

6. Metin, alanı 900 m^2 olan karesel bölge biçimindeki bir parkın etrafında 5 tur koşmuştur.

Buna göre Metin kaç metre koşmuştur?

A) 600 **B)** 800 **C)** 900 **D)** 1000

7. **Alanı 289 m^2 olan kare biçimindeki bahçenin bir kenar uzunluğu kaç metredir?**

A) 16 **B)** 17 **C)** 18 **D)** 19

8. **10'dan büyük en küçük tam kare doğal sayının karekökü m, 60'tan küçük en büyük tam kare doğal sayının karekökü n olduğuna göre, m – n kaçtır?**

A) 11 **B)** 3 **C)** –3 **D)** –11

KARAKÖKLÜ İFADELER
Tam Kare Olmayan Sayıların Karekökünü Tahmin Etme

Kazanım

Tam kare olmayan kareköklü bir sayının hangi iki doğal sayı arasında olduğunu belirler.

Tanım

Herhangi a, b, c doğal sayıları için $a < b < c$ ise $\sqrt{a} < \sqrt{b} < \sqrt{c}$ olur.

Örnek Soru

$\sqrt{10}$ sayısının değerinin hangi iki tam sayı arasında olduğunu bulalım.

Çözüm

10 sayısı, tam kare sayılardan 9 ile 16 sayıları arasındadır.
$9 < 10 < 16$ ise $\sqrt{9} < \sqrt{10} < \sqrt{16}$ olur. Buradan $3 < \sqrt{10} < 4$ yazılabilir. O hâlde $\sqrt{10}$ sayısının değeri 3 ile 4 arasındadır.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıların değerinin hangi iki tam sayı arasında olduğunu bulunuz.

a. $\sqrt{50}$

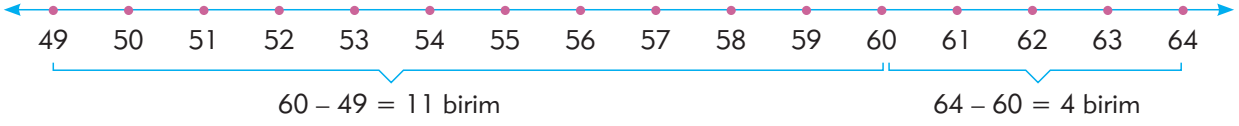
b. $\sqrt{130}$

Örnek Soru

$\sqrt{60}$ sayısının değerinin hangi tam sayıya yakın olduğunu bulalım.

Çözüm

60 sayısı, tam kare doğal sayılardan 49 ile 64 sayıları arasındadır.



Sayı doğrusunda görüldüğü gibi $49 < 60 < 64$ olur. Buradan $\sqrt{49} < \sqrt{60} < \sqrt{64}$ ve $7 < \sqrt{60} < 8$ yazılabilir.
O hâlde $\sqrt{60}$ sayısının değeri 7 ile 8 arasında ve 8'e yakındır.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıların değerinin hangi tam sayıya yakın olduğunu bulunuz.

a. $\sqrt{90}$

b. $\sqrt{130}$

1. $\sqrt{199}$ sayısı hangi iki ardışık tam sayı arasındadır?

A) 13 ile 14 B) 14 ile 15
C) 15 ile 16 D) 16 ile 17

2. $\sqrt{30}$ ile $\sqrt{130}$ sayıları arasında kaç tane tam sayı vardır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5

3. $\sqrt{250}$ sayısına <u>en yakın</u> tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 16 B) 15 C) 14 D) 13

4.

Yukarıdaki sayı doğrusunda A ile gösterilen tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 17 B) 18 C) 19 D) 20

5. $\sqrt{35}$ sayısı aşağıdakilerden hangisine daha yakındır?

A) 5,5 B) 5,7 C) 5,9 D) 6,1

6. Aşağıdaki sayılardan hangisi 13 ile 14 sayıları arasındadır?

A) $\sqrt{160}$ B) $\sqrt{180}$ C) $\sqrt{200}$ D) $\sqrt{220}$

7. $4 < \sqrt{x} < 5$ şartını sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

8. $\sqrt{350}$ sayısından küçük olan <u>en büyük</u> tam sayı kaçtır?

A) 18 B) 17 C) 16 D) 15

KARAKÖKLÜ İFADELER
Karekök Dışına ve Karekök İçine Alma

Kazanım

Kareköklü bir ifadeyi $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede katsayıyı kök içine alır.

Tanım

Karekök içindeki bir sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazmak için karekök içindeki sayı, çarpanlarından biri en büyük tam kare olan iki sayının çarpımı biçiminde yazılır. Tam kare olan sayı karekökü alınıp karekökün dışına çarpan olarak, diğer çarpan ise karekök içine aynen yazılır. $a \neq 0$ olmak üzere $\sqrt{a^2 . b} = a\sqrt{b}$ olur.

Örnek Soru

$\sqrt{300}$ sayısını $a\sqrt{b}$ şeklinde yazalım.

Çözüm

300 sayısını, çarpanlarından birini en büyük tam kare olan sayıların çarpımı biçiminde yazalım.

$300 = 3 . 100 = 3 . 10^2$ olur.

$\sqrt{300} = \sqrt{3.100} = \sqrt{3.10^2} = \sqrt{10^2} . \sqrt{3} = 10\sqrt{3}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıları $a\sqrt{b}$ şeklinde yazınız.

a. $\sqrt{50}$

b. $\sqrt{192}$

Altın Kural

Karekök içindeki sayının çarpanlarından her biri tam kare sayı değilse karekök içindeki sayı karekök dışına çıkarılamaz.

Tanım

$a\sqrt{b}$ şeklindeki bir ifadede katsayıyı karekök içine alırken katsayının karesi alınarak karekök içindeki sayı ile çarpılır.

Örnek Soru

$3\sqrt{5}$ sayısının katsayısını karekök içine alalım.

Çözüm

$3\sqrt{5} = \sqrt{3^2 . 5} = \sqrt{9.5} = \sqrt{45}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıların katsayılarını karekök içine alınız.

a. $4\sqrt{10}$

b. $5\sqrt{6}$

1. I. $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$
II. $\sqrt{60} = 5\sqrt{12}$
III. $\sqrt{96} = 16\sqrt{6}$
IV. $\sqrt{180} = 6\sqrt{5}$
Yukarıdaki eşitliklerden hangileri doğrudur?

A) I ve IV **B)** II ve III
C) I, II ve III **D)** II, III ve IV

2. **Aşağıdakilerden hangisinin değeri diğerlerinden farklıdır?**

A) $20\sqrt{3}$ **B)** $10\sqrt{12}$
C) $40\sqrt{30}$ **D)** $2\sqrt{300}$

3. **Aşağıdakilerden hangisi $\sqrt{384}$ sayısına eşittir?**

A) $2\sqrt{192}$ **B)** $8\sqrt{6}$
C) $64\sqrt{6}$ **D)** $6\sqrt{8}$

4. a ve b tam sayılardır.
$\sqrt{600} = a\sqrt{b}$ olduğuna göre a + b en az kaçtır?

A) 152 **B)** 60 **C)** 29 **D)** 16

5. **$\sqrt{135}$ sayısının yaklaşık değerinin hesaplanabilmesi için aşağıdakilerden hangisinin yaklaşık değerinin bilinmesi gerekir?**

A) $\sqrt{3}$ **B)** $\sqrt{5}$
C) $\sqrt{10}$ **D)** $\sqrt{15}$

6. **Aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden daha büyüktür?**

A) $2\sqrt{15}$ **B)** $3\sqrt{7}$
C) $4\sqrt{5}$ **D)** $5\sqrt{3}$

7. **m ve n pozitif tam sayılar olmak üzere $\sqrt{m^3 . n^2}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $m^2 . n$ **B)** $m . n^2$
C) $m . n\sqrt{m}$ **D)** $m . n\sqrt{n}$

8. **Alanı 540 m^2 olan karesel bölge biçimindeki bahçenin bir kenar uzunluğu kaç metredir?**

A) $6\sqrt{15}$ **B)** $9\sqrt{60}$
C) $10\sqrt{27}$ **D)** $15\sqrt{6}$

KARAKÖKLÜ İFADELER
Kareköklü İfadelerle Çarpma ve Bölme İşlemleri

Kazanım

Kareköklü ifadelerde çarpma ve bölme işlemlerini yapar.

Tanım

Kareköklü ifadelerde çarpma işlemi yapılırken katsayılar kendi aralarında, kareköklü sayılar da karekök içinde çarpılır.
$a\sqrt{b} \cdot c\sqrt{d} = a \cdot c \sqrt{b \cdot d}$ olur.

Örnek Soru

$6\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{5}$ çarpma işlemini yapalım.

Çözüm

$6\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{5} = 6 \cdot 2 \sqrt{3 \cdot 5} = 12\sqrt{15}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a. $10\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{3}$

b. $3\sqrt{7} \cdot 4\sqrt{6}$

Örnek Soru

$\sqrt{27} \cdot \sqrt{12}$ çarpma işlemini yapalım.

Çözüm

$\sqrt{27} \cdot \sqrt{12} = \sqrt{9 \cdot 3} \cdot \sqrt{4 \cdot 3} = 3\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} = 3 \cdot 2 \sqrt{3 \cdot 3} = 6 \cdot 3 = 18$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a. $\sqrt{8} \cdot \sqrt{50}$

b. $\sqrt{20} \cdot \sqrt{80}$

Örnek Soru

$2\sqrt{8} \cdot 3\sqrt{32}$ çarpma işlemini yapalım.

Çözüm

$2\sqrt{8} \cdot 3\sqrt{32} = 2\sqrt{4 \cdot 2} \cdot 3\sqrt{16 \cdot 2} = 2 \cdot 2\sqrt{2} \cdot 3 \cdot 4\sqrt{2}$
$= 4 \cdot 12 \sqrt{2 \cdot 2} = 4 \cdot 12 \cdot 2 = 96$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki çarpma işlemlerini yapınız.

a. $7\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{128}$

b. $5\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{27}$

Örnek Soru

Aşağıdaki karesel bölgelerin alanını bulalım.

a.

b.

Çözüm

a. Alan $= 2\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} = 2.2\sqrt{3 \cdot 3} = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$ cm^2 olur.

b. Alan $= 3\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2} = 3.3\sqrt{2 \cdot 2} = 3 \cdot 3 \cdot 2 = 18$ cm^2 olur.

Sıra Sende

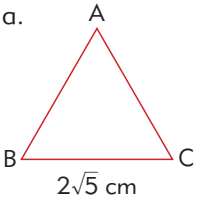
Aşağıdaki karesel bölgelerin alanını bulunuz.

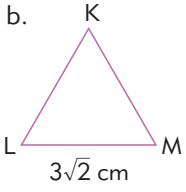
a.

b.

Örnek Soru

Aşağıdaki eşkenar üçgenlerin çevre uzunluğunu bulalım.

a. 

b. 

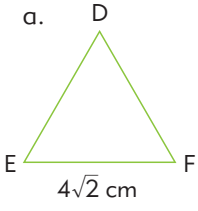
Çözüm

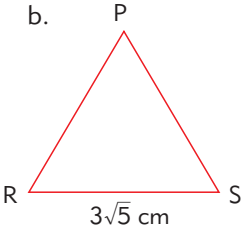
a. Çevre $= 3.\ 2\sqrt{5} = 6\sqrt{5}$ cm olur.

b. Çevre $= 3.\ 3\sqrt{2} = 9\sqrt{2}$ cm olur.

Sıra Sende

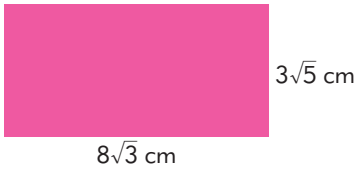
Aşağıdaki eşkenar üçgenlerin çevre uzunluğunu bulunuz.

a. 

b. 

Örnek Soru

Aşağıdaki dikdörtgensel bölgelerin alanını bulalım.

a. 

b.

Çözüm

a. Alan $= 8\sqrt{3} \cdot 3\sqrt{5} = 8.3\sqrt{3.5} = 24\sqrt{15}$ cm^2 olur.

b. Alan $= 4\sqrt{3} \cdot 2\sqrt{2} = 4.2\sqrt{3.2} = 8\sqrt{6}$ cm^2 olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki dikdörtgensel bölgelerin alanını bulunuz.

a.

b.

Tanım

Kareköklü ifadelerde bölme işlemi yapılırken katsayılar kendi aralarında, kareköklü sayılar da karekök içinde bölünür.

$c \neq 0$ ve $d \neq 0$ olmak üzere $\frac{a\sqrt{b}}{c\sqrt{d}} = \frac{a}{c} \cdot \sqrt{\frac{b}{d}}$ olur.

Örnek Soru

$\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}}$ **bölme işlemini yapalım.**

Çözüm

$\frac{4\sqrt{3}}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{16.3}}{\sqrt{6}} = \frac{\sqrt{48}}{\sqrt{6}} = \sqrt{\frac{48}{6}} = \sqrt{8} = \sqrt{4.2} = 2\sqrt{2}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki bölme işlemlerini yapınız.

a. $\frac{5\sqrt{2}}{\sqrt{10}}$

b. $\frac{6\sqrt{15}}{\sqrt{45}}$

Örnek Soru

$\frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{5}} : \frac{4\sqrt{32}}{\sqrt{20}}$ **işleminin sonucunu bulalım.**

Çözüm

$\frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{5}} : \frac{4\sqrt{32}}{\sqrt{20}} = \frac{4\sqrt{2}}{\sqrt{5}} \cdot \frac{\sqrt{4.5}}{4\sqrt{16.2}} = \frac{4\sqrt{2}.2\sqrt{5}}{\sqrt{5}.16\sqrt{2}} = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$ olur.

Sıra Sende

$\frac{6\sqrt{3}}{\sqrt{2}} : \frac{2\sqrt{27}}{\sqrt{8}}$ **işleminin sonucunu bulunuz.**

1. **Aşağıdakilerden hangisindeki sayıların çarpımının sonucu diğerlerinden büyüktür?**

   A) $\sqrt{6}$ ve $2\sqrt{6}$ **B)** $2\sqrt{5}$ ve $2\sqrt{5}$
   C) $4\sqrt{2}$ ve $\sqrt{2}$ **D)** $\sqrt{3}$ ve $3\sqrt{3}$

2. $\dfrac{3\sqrt{5}\,.\,\sqrt{20}}{\sqrt{36}}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

   A) 5 **B)** 4 **C)** 3 **D)** 2

3. $\dfrac{\sqrt{3}\,.\,\sqrt{6}\,.\,\sqrt{9}\,.\,\sqrt{12}}{\sqrt{2}\,.\,\sqrt{18}}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

   A) $2\sqrt{3}$ **B)** $3\sqrt{2}$ **C)** $2\sqrt{6}$ **D)** $3\sqrt{6}$

4. I. $2\sqrt{48}\,.\,\sqrt{3} = 24$
   II. $\sqrt{45} : \sqrt{5} = 9$
   III. $\sqrt{32}\,.\,\sqrt{8} = 64$
   IV. $\sqrt{90} : \sqrt{10} = 3$

   Yukarıdakilerden kaç tanesi doğrudur?

   A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4

5. Uzunluğu $\sqrt{288}$ cm olan bir tahta parçası $\sqrt{8}$ cm uzunluğunda eş parçalara ayrılıyor.

   Buna göre kaç tane parça elde edilir?

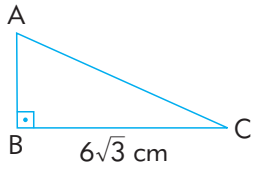
   A) 2 **B)** 4 **C)** 6 **D)** 8

6. **x . $\sqrt{3} = \sqrt{864} : \sqrt{8}$ olduğuna göre x kaçtır?**

   A) 18 **B)** 12 **C)** 9 **D)** 6

7. **Aşağıdaki işlemlerden hangisinin sonucu bir tam sayıdır?**

   A) $3\sqrt{5}\,.\,4\sqrt{5}$ **B)** $\sqrt{84} : \sqrt{7}$
   C) $2\sqrt{3}\,.\,5\sqrt{6}$ **D)** $\sqrt{216} : \sqrt{27}$

8. 

   Yukarıdaki ABC dik üçgeninde [AB] ⊥ [BC] ve
   |BC| = $6\sqrt{3}$ cm'dir.

   ABC üçgeninin alanı $\sqrt{432}$ cm^2 olduğuna göre |AB| kaç santimetredir?

   A) $6\sqrt{3}$ **B)** $4\sqrt{3}$ **C)** 6 **D)** 4

KARAKÖKLÜ İFADELER
Kareköklü İfadelerle Toplama ve Çıkarma İşlemleri

Kazanım

Kareköklü ifadelerde toplama ve çıkarma işlemlerini yapar.

Tanım

Kareköklü ifadelerde toplama işlemi yaparken, kareköklerin içindeki sayılar aynı ise katsayılar toplanır. Elde edilen toplam kareköklü sayı ile çarpım şeklinde yazılır.

$a\sqrt{x} + b\sqrt{x} = (a + b) \cdot \sqrt{x}$ olur.

Örnek Soru

$3\sqrt{32} + 7\sqrt{2}$ toplama işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm

$3\sqrt{32}+7\sqrt{2}=3\sqrt{16.2}+7\sqrt{2}=3\sqrt{16}\,.\sqrt{2}+7\sqrt{2}=3\,.4\sqrt{2}+7\sqrt{2}=12\sqrt{2}+7\sqrt{2}=(12+7)\sqrt{2}=19\sqrt{2}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki toplama işlemlerinin sonucunu bulunuz.

a. $2\sqrt{27} + \sqrt{3}$

b. $3\sqrt{5} + \sqrt{20}$

Örnek Soru

$\sqrt{75} + \sqrt{50}$ toplama işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm

$\sqrt{75} + \sqrt{50} = \sqrt{25.3} + \sqrt{25.2} = \sqrt{25} \cdot \sqrt{3} + \sqrt{25} \cdot \sqrt{2} = 5\sqrt{3} + 5\sqrt{2}$ olur.

Sıra Sende

$\sqrt{32} + \sqrt{125}$ toplama işleminin sonucunu bulunuz.

Altın Kural

Karekök içindeki sayılar aynı değilse işlem yapılmadan toplam ifadesi olarak yazılır.

Tanım

Kareköklü ifadelerde çıkarma işlemi yaparken, kareköklerin içindeki sayılar aynı ise katsayılar çıkarılır. Elde edilen fark kareköklü sayı ile çarpım şeklinde yazılır.

$a\sqrt{x} - b\sqrt{x} = (a - b) \cdot \sqrt{x}$ olur.

Örnek Soru

$\sqrt{150} - 2\sqrt{6}$ çıkarma işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm

$\sqrt{150}-2\sqrt{6}=\sqrt{25.6}-2\sqrt{6}=\sqrt{25}\,.\sqrt{6}-2\sqrt{6}=5\sqrt{6}-2\sqrt{6}=(5-2).\sqrt{6}=3\sqrt{6}$ olur.

Sıra Sende

$\sqrt{180} - 4\sqrt{5}$ çıkarma işleminin sonucunu bulunuz.

1. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**

A) $2\sqrt{13} - 2\sqrt{13} = 0$
B) $\sqrt{3} + \sqrt{3} = \sqrt{12}$
C) $-\sqrt{2} + 3\sqrt{2} + 4\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$
D) $7\sqrt{3} + 3\sqrt{2} = 10\sqrt{5}$

2. **$2\sqrt{5} + \sqrt{3} - 3\sqrt{5} + 3\sqrt{3}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $4\sqrt{3} - \sqrt{5}$ **B)** $4\sqrt{3} + \sqrt{5}$
C) $3\sqrt{8}$ **D)** $5\sqrt{5} + 4\sqrt{3}$

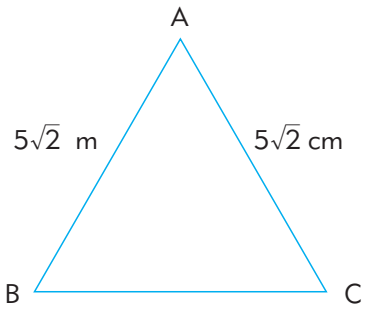
3. $\frac{\sqrt{5}}{3} - \frac{2\sqrt{5}}{5} + \frac{4\sqrt{5}}{15} - \frac{\sqrt{5}}{10}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{2\sqrt{5}}{5}$ **B)** $\frac{3\sqrt{5}}{10}$ **C)** $\frac{\sqrt{5}}{5}$ **D)** $\frac{\sqrt{5}}{10}$

4. **$5\sqrt{8} + \sqrt{98} - 3\sqrt{18}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $6\sqrt{2}$ **B)** $7\sqrt{2}$ **C)** $8\sqrt{2}$ **D)** $9\sqrt{2}$

5.



Yukarıdaki ABC ikizkenar üçgeninin çevresinin uzunluğu $\sqrt{512}$ cm ve ikiz kenarlarından birinin uzunluğu $5\sqrt{2}$ cm'dir.

Buna göre, ABC ikizkenar üçgeninin tabanının uzunluğu kaç santimetredir?

A) $6\sqrt{2}$ **B)** $7\sqrt{2}$ **C)** $8\sqrt{2}$ **D)** $9\sqrt{2}$

6. $\sqrt{\frac{75}{4}} - \sqrt{48} + \sqrt{300}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{19\sqrt{3}}{2}$ **B)** $\frac{17\sqrt{3}}{2}$ **C)** $\frac{15\sqrt{3}}{2}$ **D)** $\frac{13\sqrt{3}}{2}$

7. **$A = \sqrt{128}$ ve $B = \sqrt{32}$ olduğuna göre $\frac{A+B}{A-B}$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) 6 **B)** 4 **C)** 3 **D)** 2

8. **$x + \sqrt{5} = \sqrt{245} + \sqrt{125}$ olduğuna göre x kaçtır?**

A) $12\sqrt{5}$ **B)** $11\sqrt{5}$ **C)** $10\sqrt{5}$ **D)** $9\sqrt{5}$

KARAKÖKLÜ İFADELER
Kareköklü İfadeyi Doğal Sayı Yapan Çarpanlar

Kazanım

Kareköklü bir ifade ile çarpıldığında sonucu bir doğal sayı yapan çarpanlara örnek verir.

Tanım

a bir doğal sayı olmak üzere $\sqrt{a}$ sayısını doğal sayı yapan kareköklü çarpanlar $\sqrt{a}$, $2\sqrt{a}$, $3\sqrt{a}$, ... gibi sayılardır.

$\sqrt{a} \cdot \sqrt{a} = \sqrt{a \cdot a} = \sqrt{a^2} = a$ olur.

$\sqrt{a} \cdot 2\sqrt{a} = 2\sqrt{a \cdot a} = 2\sqrt{a^2} = 2a$ olur.

Örnek Soru

$\sqrt{3}$ sayısını doğal sayı yapan çarpanlardan birkaçını bulalım.

Çözüm

$\sqrt{3} \cdot \sqrt{0} = 0$ $\quad$ $\sqrt{3} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{3^2} = 3$ $\quad$ $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} = \sqrt{3} \cdot 2\sqrt{3} = 2\sqrt{3 \cdot 3} = 2 \cdot 3 = 6$

$\sqrt{3} \cdot \sqrt{27} = \sqrt{3} \cdot 3\sqrt{3} = 3\sqrt{3 \cdot 3} = 3 \cdot 3 = 9$ $\quad$ $\sqrt{3} \cdot \sqrt{48} = \sqrt{3} \cdot 4\sqrt{3} = 4\sqrt{3 \cdot 3} = 4 \cdot 3 = 12$

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıları doğal sayı yapan çarpanlardan üç tanesini bulunuz.

a. $\sqrt{5}$ $\quad$ b. $\sqrt{10}$

Örnek Soru

$\sqrt{8}$ sayısını doğal sayı yapan çarpanlardan birkaçını bulalım.

Çözüm

$\sqrt{8} \cdot \sqrt{0} = 0$, $\sqrt{8} \cdot \sqrt{2} = \sqrt{16} = 4$, $\sqrt{8} \cdot 3\sqrt{2} = 3\sqrt{16} = 12$, $\sqrt{8} \cdot \sqrt{8} = \sqrt{8^2} = 8$, $\sqrt{8} \cdot \sqrt{\frac{1}{8}} = \sqrt{\frac{8}{8}} = 1$ olur.

$\sqrt{8}$ sayısını doğal sayı yapan $\sqrt{2}$, $2\sqrt{2}$, $3\sqrt{2}$, ... gibi karekök içindeki sayıları aynı, katsayıları farklı sayılar da $\sqrt{8}$ sayısını doğal sayı yapan çarpanlardır.

Sıra Sende

$\sqrt{24}$ sayısını doğal sayı yapan çarpanlardan üç tanesini bulunuz.

Joker Soru

$\sqrt{18}$ sayısı aşağıdaki sayılardan hangisi ile çarpılırsa sonuç bir doğal sayı olur?

A) $\sqrt{32}$ $\quad$ B) $\sqrt{48}$ $\quad$ C) $\sqrt{54}$ $\quad$ D) $\sqrt{80}$

1. Aşağıdaki çarpanlardan hangisi $\sqrt{27}$ sayısını doğal sayı yapmaz?

A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{12}$ C) $\sqrt{27}$ D) $\sqrt{32}$

2. $\frac{\sqrt{72}}{\sqrt{36}}$ işleminin sonucunu doğal sayı yapan çarpanlardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{8}$ B) $\sqrt{12}$ C) $\sqrt{20}$ D) $\sqrt{24}$

3. $\sqrt{5} \cdot \sqrt{12}$ işleminin sonucunu doğal sayı yapan çarpanlardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{10}$ B) $\sqrt{15}$ C) $\sqrt{20}$ D) $\sqrt{30}$

4. $\sqrt{40}$ sayısını doğal sayı yapan çarpan aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{20}$ B) $\sqrt{8}$ C) $\sqrt{\frac{1}{10}}$ D) $\sqrt{\frac{1}{20}}$

5. $\sqrt{2}$, $\sqrt{6}$, $\sqrt{8}$, $\sqrt{12}$, $\sqrt{18}$, $\sqrt{24}$ sayılarından kaç tanesi $\sqrt{72}$ sayısını doğal sayı yapan çarpanlardandır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

6. $\sqrt{20}$ sayısını doğal sayı yapan çarpanlardan biri M'dir.

M sayısı 7'den küçük olduğuna göre en büyük M sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\sqrt{45}$ B) $\sqrt{40}$ C) $\sqrt{32}$ D) $\sqrt{30}$

7. a doğal sayı olmak üzere $\sqrt{a}$ sayısını doğal sayı yapan çarpanlardan biri $\sqrt{10}$'dur.

Buna göre a aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 10 B) 20 C) 40 D) 90

8. I. $\sqrt{\frac{1}{5}}$
II. $\sqrt{10}$
III. $\sqrt{\frac{1}{2}}$
IV. $\sqrt{32}$

Yukarıdaki sayılardan hangileri $\sqrt{50}$ sayısını doğal sayı yapan çarpanlardır?

A) I ve II B) III ve IV
C) I, III ve IV D) II, III ve IV

KARAKÖKLÜ İFADELER
Ondalık İfadelerin Karekökleri

Kazanım

Ondalık ifadelerin kareköklerini belirler.

Tanım

Ondalık ifadenin karekökü alınırken karekök içindeki sayı kesir biçiminde yazılır. Sonra karekökü alınır.

Örnek Soru

$\sqrt{0,0049}$ ve $\sqrt{3,61}$ sayılarının değerini bulalım.

Çözüm

$\sqrt{0,0049} = \sqrt{\frac{49}{10\,000}} = \frac{\sqrt{49}}{\sqrt{10\,000}} = \frac{7}{100} = 0,07$ olur.

$\sqrt{3,61} = \sqrt{\frac{361}{100}} = \frac{\sqrt{361}}{\sqrt{100}} = \frac{19}{10} = 1,9$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıların değerini bulunuz.

a. $\sqrt{0,16}$

b. $\sqrt{5,29}$

Örnek Soru

$\frac{\sqrt{0,81}+\sqrt{1,21}}{\sqrt{0,25}}$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm

$$\frac{\sqrt{0,81}+\sqrt{1,21}}{\sqrt{0,25}} = \frac{\sqrt{\frac{81}{100}}+\sqrt{\frac{121}{100}}}{\sqrt{\frac{25}{100}}} = \frac{\frac{9}{10}+\frac{11}{10}}{\frac{5}{10}} = \frac{20}{10}\cdot\frac{10}{5} = 4 \text{ olur.}$$

Sıra Sende

$\frac{\sqrt{2,56}-\sqrt{0,04}}{\sqrt{0,49}}$ işleminin sonucunu bulunuz.

Örnek Soru

$\sqrt{0,2}\,.\sqrt{3,2}+\sqrt{0,01}$ işleminin sonucunu bulalım.

Çözüm

$$\sqrt{0,2}\,.\sqrt{3,2}+\sqrt{0,01} + \sqrt{\frac{2}{10}}\cdot\sqrt{\frac{32}{10}}+\sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{\sqrt{2.32}}{\sqrt{10.10}}+\sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{\sqrt{64}}{\sqrt{100}}+\frac{\sqrt{1}}{\sqrt{100}} = \frac{8}{10}+\frac{1}{10} = \frac{9}{10} = 0,9 \text{ olur.}$$

Sıra Sende

$\sqrt{0,5}\,.\sqrt{12,5}-\sqrt{1,96}$ işleminin sonucunu bulunuz.

1. $\sqrt{0,09}+\sqrt{0,16}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,7 B) 0,9 C) 1,7 D) 1,9

2. 0,0256 sayısının kareköklünü hesaplayan Ali bulduğu sonucun tekrar kareköklünü hesaplıyor.

Ali'nin elde ettiği sonuç aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,04 B) 0,16 C) 0,4 D) 1,6

3. $m=\sqrt{0,25}$ ve $n=\sqrt{0,01}$ olduğuna göre $\frac{m.n}{m+n}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{10}$ C) $\frac{1}{12}$ D) $\frac{1}{15}$

4. $\sqrt{3,24}:\sqrt{0,81}-\sqrt{0,36}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,6 B) 0,8 C) 1,2 D) 1,4

5. $\sqrt{x,yz}=1,3$ olduğuna göre x + y + z kaçtır?

A) 15 B) 16 C) 17 D) 18

6. $\frac{\sqrt{4,5}.\sqrt{0,5}}{\sqrt{0,49}-\sqrt{0,04}}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6

7. $3\sqrt{0,09}-\sqrt{0,01}+\sqrt{0,64}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 1,6 B) 1,5 C) 1,4 D) 1,3

8. $\frac{1}{\sqrt{0,64}}-\frac{1}{\sqrt{0,04}}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\frac{11}{4}$ B) $-\frac{13}{4}$ C) $-\frac{15}{4}$ D) $-\frac{17}{4}$

Kazanım

Gerçek sayıları tanır, rasyonel ve irrasyonel sayılarla ilişkilendirir.

Tanım

a ve b tam sayılar, $b \neq 0$ olmak üzere $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılabilen sayılara rasyonel sayılar, $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılamayan sayılara irrasyonel sayılar denir. Rasyonel ve irrasyonel sayılardan oluşan sayılara gerçek sayılar denir.
Rasyonel sayılar kümesi Q, irrasyonel sayılar kümesi I, gerçek sayılar kümesi R ile gösterilir.

Örnek Soru

0,42; 0,1222...; $\sqrt{5}$ sayılarının $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılıp yazılamadığını bulalım.

Çözüm

$0,42 = \frac{42}{100} = \frac{21}{50}$ olur. 0,42 sayısı $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılır. 0,42 sayısı rasyonel sayıdır.

0,1222... sayısına x dersek $x = 0,1222...$ olur.

$100x = 12,22...$
$-\ 10x = 1,22...$
$90x = 11$
$x = \frac{11}{90}$ olur.

0,1222... sayısı $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılır. 0,1222... sayısı rasyonel sayıdır.

$\sqrt{5}$ sayısının değerini hesap makinesi ile bulduğumuzda $\sqrt{5} = 2,23606797...$ açılımı elde edilir. $\sqrt{5}$ sayısı $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılamaz. $\sqrt{5}$ sayısı, irrasyonel sayıdır.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıların $\frac{a}{b}$ şeklinde yazılıp yazılamayacağını bulunuz.

a. 2,5 b. $\sqrt{7}$ c. 1,333...

Örnek Soru

1,060606... ve 0,1333... sayılarını $\frac{a}{b}$ şeklinde yazalım.

Çözüm

$1,060606... = 1,\overline{06} = \frac{106-1}{99} = \frac{105}{99} = \frac{35}{33}$ olur.

$0,1333... = 0,1\overline{3} = \frac{13-1}{90} = \frac{12}{90} = \frac{2}{15}$ olur.

Sıra Sende

Aşağıdaki sayıları $\frac{a}{b}$ şeklinde yazınız.

a. 0,2333... b. 2,161616...

Altın Kural

Bir devirli ondalık gösterimi $\frac{a}{b}$ şeklinde yazarken paya sayının tamamından devretmeyen kısım çıkarılarak elde edilen sonuç yazılır. Paydaya ise virgülden sonraki devreden basamak sayısı kadar 9, devretmeyen basamak sayısı kadar 0 (sıfır) yazılır.

1. $-6, 4, 0, \frac{1}{8}, \sqrt{3}, \sqrt{25}$ sayılarından kaç tanesi rasyonel sayıdır?

A) 5 B) 4 C) 3 D) 2

2. Aşağıdakilerden hangisi bir irrasyonel sayı <u>değildir</u>?

A) $\sqrt{63}$ B) $\sqrt{56}$ C) $\sqrt{48}$ D) $\sqrt{36}$

3. Aşağıdakilerden hangisi bir irrasyonel sayıdır?

A) $\sqrt{\frac{49}{81}}$ B) $0,\overline{7}$ C) π D) $\sqrt{0,04}$

4. $-8, \frac{1}{5}, -\sqrt{4}, \sqrt{\frac{2}{5}}, 13, 9, \sqrt{0,4}, \sqrt{2}$

Yukarıdaki sayılardan kaç tanesi irrasyonel sayıdır?

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

5. 1. $4 \in Q$
2. $-\sqrt{12} \notin I$
3. $\sqrt{0,02} \in R$

Yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız 1 B) Yalnız 2 C) 1 ve 3 D) 2 ve 3

6. $\sqrt{72}$ sayısı aşağıdakilerden hangisi ile çarpılırsa sonuç bir rasyonel sayı olur?

A) $\sqrt{6}$ B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\sqrt{2}$

7. $\sqrt{5+\square}$ sayısı bir rasyonel sayı olduğuna göre, $\square$ yerine aşağıdaki sayılardan hangisi <u>yazılamaz</u>?

A) 4 B) 7 C) 11 D) 20

8. $1,2\overline{3}$ devirli ondalık gösterimin rasyonel sayı olarak ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{37}{30}$ B) $\frac{13}{10}$ C) $\frac{41}{30}$ D) $\frac{43}{30}$

1.

Yukarıdaki sayı doğrusunda K ile gösterilen sayı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\sqrt{65}$ B) $\sqrt{71}$ C) $\sqrt{75}$ D) $\sqrt{79}$

2. I. $\sqrt{18}$
II. $1,\overline{7}$
III. $-\sqrt{289}$
IV. $-0,0\overline{36}$

Yukarıdaki sayılardan kaç tanesi rasyonel sayı <u>değildir</u>?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

3. $\sqrt{6a}$ bir irrasyonel sayı olacak şekilde kaç tane 6a iki basamaklı sayısı yazılabilir?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

4. $\sqrt{\frac{108}{25}} \cdot \sqrt{\frac{3}{4}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{24}{5}$ B) $\frac{18}{5}$ C) $\frac{12}{5}$ D) $\frac{9}{5}$

5. $\frac{\sqrt{25^{3x+3}}}{\sqrt{5^{6x+m}}} = 25$ olduğuna göre m kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

6. Aşağıdaki eşitliklerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) $\sqrt{64} : \sqrt{25} = \frac{8}{5}$ B) $\sqrt{13} : \sqrt{13} = 1$

C) $\sqrt{1} : \sqrt{36} = 6$ D) $\sqrt{72} : \sqrt{18} = 2$

7. Aşağıdakilerden hangisi diğerlerinden daha küçüktür?

A) $2\sqrt{10}$ B) $3\sqrt{6}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $5\sqrt{2}$

8. $x = 2\sqrt{5}$, $y = 3\sqrt{2}$, $z = 4\sqrt{3}$ sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $z < y < x$ B) $x < z < y$

C) $y < x < z$ D) $x < y < z$

9. **Aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) $-2\sqrt{3} + 9\sqrt{3} = -7\sqrt{3}$
B) $\sqrt{5} + \sqrt{5} = 10$
C) $2\sqrt{7} - \sqrt{7} = \sqrt{7}$
D) $3\sqrt{2} + \sqrt{3} = 3\sqrt{5}$

10. m ve n doğal sayılardır.

$m\sqrt{n} = \sqrt{252}$ olduğuna göre m + n aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 19 **B)** 17 **C)** 15 **D)** 13

11. **$4\sqrt{27} - \sqrt{243} + 5\sqrt{3} - \sqrt{12}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $28\sqrt{3}$ **B)** $6\sqrt{3}$ **C)** $-6\sqrt{3}$ **D)** $-28\sqrt{3}$

12. **$\sqrt{5,\overline{4}}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) $\frac{7}{5}$ **B)** $\frac{7}{3}$ **C)** $\frac{7}{2}$ **D)** 7

13. Alanı 324 m^2 olan dikdörtgen şeklindeki bir bahçenin kenar uzunlukları oranı $\frac{2}{9}$'dur.

Buna göre bu bahçenin uzun kenar uzunluğu kaç metredir?

A) $27\sqrt{3}$ **B)** $27\sqrt{2}$ **C)** $18\sqrt{3}$ **D)** $18\sqrt{2}$

14. **$\sqrt{0,0081}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?**

A) 9 **B)** 0,9 **C)** 0,09 **D)** 0,009

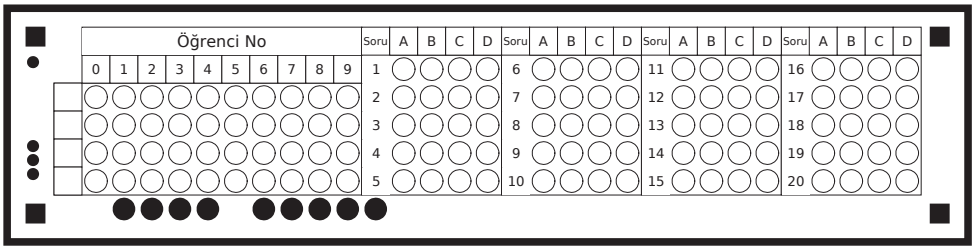
15. **$x + \sqrt{5,29} = \sqrt{0,49}$ olduğuna göre x kaçtır?**

A) –3 **B)** –1,6 **C)** 1,6 **D)** 3

16. a bir rakamdır.

$\sqrt{3,\overline{a}} = 2$ olduğuna göre a kaçtır?

A) 9 **B)** 7 **C)** 3 **D)** 1



1. **$12 < \sqrt{x} < 13$ şartını sağlayan <u>en büyük</u> x tam sayısı ile <u>en küçük</u> x tam sayısının toplamı kaçtır?**

A) 311 **B)** 312 **C)** 313 **D)** 314

2. **$\sqrt{48}$ sayısı ile aşağıdakilerden hangisi toplanırsa bir rasyonel sayı olur?**

A) $4 - 4\sqrt{3}$ **B)** $3 - 3\sqrt{3}$ **C)** $2 - 2\sqrt{3}$ **D)** $1 - \sqrt{3}$

3. ab iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$\sqrt{ab}$ bir rasyonel sayı olduğuna göre a + b toplamı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 11 **B)** 12 **C)** 13 **D)** 14

4. **$\sqrt{3} \cdot \sqrt{6} \cdot \sqrt{x} = \sqrt{360}$ olduğuna göre x kaçtır?**

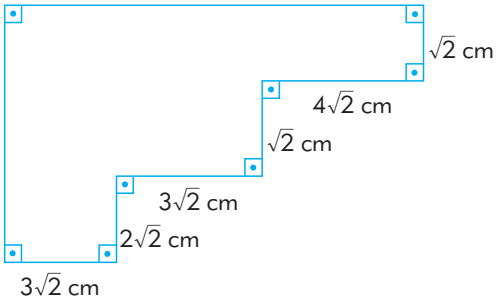
A) 40 **B)** 20 **C)** 10 **D)** 5

5. Kenar uzunlukları $\sqrt{432}$ cm ve $\sqrt{192}$ cm olan dikdörtgen şeklindeki bir odanın tabanı, kenar uzunluğu $\sqrt{3}$ cm olan kare şeklindeki fayanslarla tamamen kaplanacaktır.

Bunun için <u>en az</u> kaç tane fayansa ihtiyaç vardır?

A) 48 **B)** 60 **C)** 96 **D)** 120

6.



Yukarıda verilen şeklin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 44 **B)** 42 **C)** 40 **D)** 38

7. **$a = \sqrt{3}$, $b = \sqrt{5}$, $c = \sqrt{7}$ olduğuna göre $\sqrt{525}$ sayısının a, b ve c türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $a^2 \cdot b^2 \cdot c$ **B)** $a^2 \cdot b \cdot c$
C) $a \cdot b \cdot c^2$ **D)** $a \cdot b^2 \cdot c$

8. **$\sqrt{80} \cdot \sqrt{32}$ işleminin sonucu aşağıdaki sayılardan hangisi ile çarpılırsa sonuç bir doğal sayı olur?**

A) $\sqrt{10}$ **B)** $\sqrt{5}$ **C)** $\sqrt{3}$ **D)** $\sqrt{2}$

9. x ve y doğal sayılardır.

$\sqrt{208} = x\sqrt{y}$ olduğuna göre y'nin alabileceği <u>en küçük</u> değer kaçtır?

A) 3 B) 7 C) 11 D) 13

10. a ve b birer pozitif tam sayıdır.

$\sqrt{a} + \sqrt{b} = 3$ olduğuna göre a + b kaçtır?

A) 9 B) 7 C) 5 D) 4

11. $\sqrt{98} + \sqrt{8} - m = 0$

$5\sqrt{2} + n - \sqrt{32} = -2\sqrt{2}$

Yukarıdaki eşitliklere göre m + n işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $12\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $-6\sqrt{2}$ D) $-12\sqrt{2}$

12. $\sqrt{\frac{27}{16}} - \sqrt{\frac{3}{4}} + \sqrt{12}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{9\sqrt{3}}{4}$ B) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{5\sqrt{3}}{4}$ D) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$

13. $A = \sqrt{1,44}$ ve $B = \sqrt{0,0004}$ olduğuna göre $\frac{A}{B}$ oranı kaçtır?

A) 3 B) 6 C) 30 D) 60

14. $\frac{\sqrt{0,64} + \sqrt{0,36}}{\sqrt{0,09} - \sqrt{0,01}} + \frac{1}{\sqrt{0,16}}$ işleminin sonucu kaçtır?

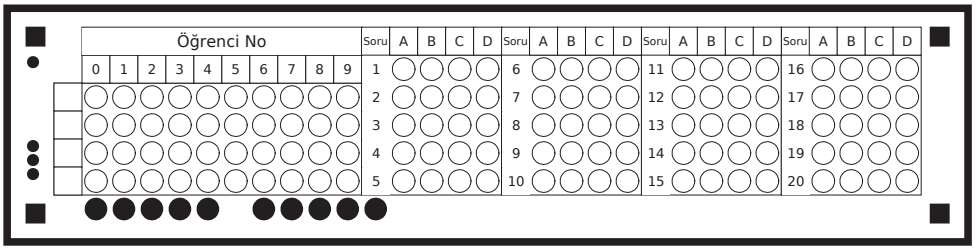
A) $\frac{21}{2}$ B) $\frac{19}{2}$ C) $\frac{17}{2}$ D) $\frac{15}{2}$

15. $\sqrt{2,\overline{7}} + \sqrt{1,\overline{7}} - \sqrt{0,\overline{4}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{8}{3}$

16. $\frac{\sqrt{75}}{\sqrt{48}} : \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{128}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4



Kazanım

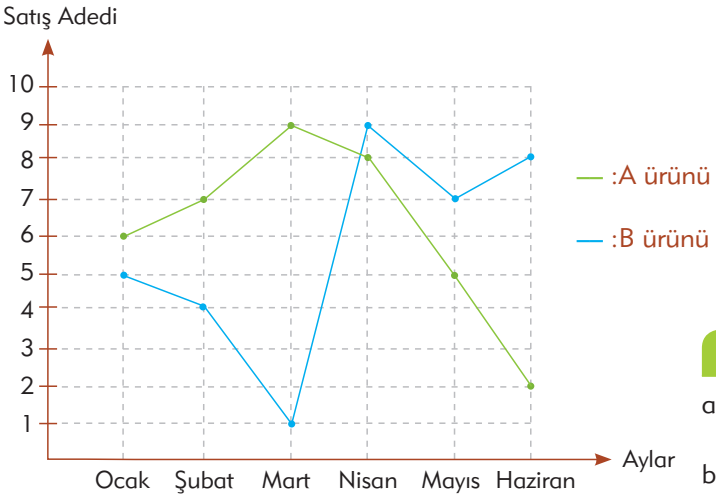
En fazla üç veri grubuna ait çizgi ve sütun grafiklerini yorumlar.

Tanım

- Verilerin yatay ve dikey eksendeki değerleri işaretlenerek bulunan noktaların çizgilerle birleştirilmesi sonucunda elde edilen grafikler çizgi grafikleridir. Çizgi grafikleri bir değişkenin zaman içindeki değişimini incelemek için kullanılan en uygun grafiktir.
- Verilerin grafik üzerinde sütunlarla gösterildiği grafikler sütun grafikleridir. Sütun grafikleri farklı cinsten verileri karşılaştırmak için kullanılan en uygun grafiktir.

Örnek Soru

Grafik: Aylara Göre Satış Adedi



Yandaki grafikte aynı kalitedeki iki farklı marka ürünün aylara göre satış adetleri verilmiştir.

Buna göre,

a. 6 ayda A ürününden toplam kaç adet satıldığını,

b. B ürünü hangi ayda en az satıldığını,

c. B ürünündeki artış hangi ayda en fazla olduğunu,

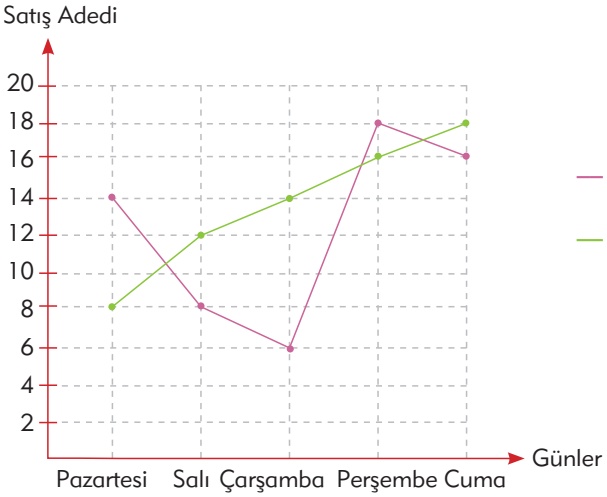
d. A ürününden mayıs ayında kaç adet satıldığını bulalım.

Çözüm

a. 6 ayda A ürününden toplam 6 + 7 + 9 + 8 + 5 + 2 = 37 adet satılmıştır.
b. B ürünü en az mart ayında satılmıştır.
c. B ürünündeki artış nisan ayında en fazladır.
d. A ürününden mayıs ayında 5 adet satılmıştır.

Sıra Sende

Grafik: Günlere Göre Satış Adedi



Yandaki grafikte aynı kalitedeki iki farklı marka ürünün günlere göre satış adetleri gösterilmiştir.
Buna göre,

a. K ürününden salı günü kaç adet satıldığını,

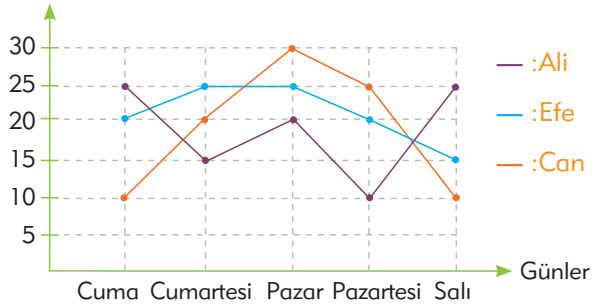
b. 5 günde K ürününden toplam kaç adet satıldığını,

c. L ürünü hangi günde en fazla satıldığını,

d. L ürününden ilk üç günde toplam kaç adet satıldığını bulunuz.

Örnek Soru

Grafik: Okunan Sayfa Sayısı



Yandaki grafikte Ali, Efe ve Can adlı üç öğrencinin günlük okudukları sayfa sayıları gösterilmiştir.

Buna göre,

a. Ali'nin cuma kaç sayfa okuduğunu,

b. Efe'nin pazartesi kaç sayfa okuduğunu,

c. Can'ın ilk iki günde toplam kaç sayfa okuduğunu,

d. beş günde kimin en fazla okuduğunu,

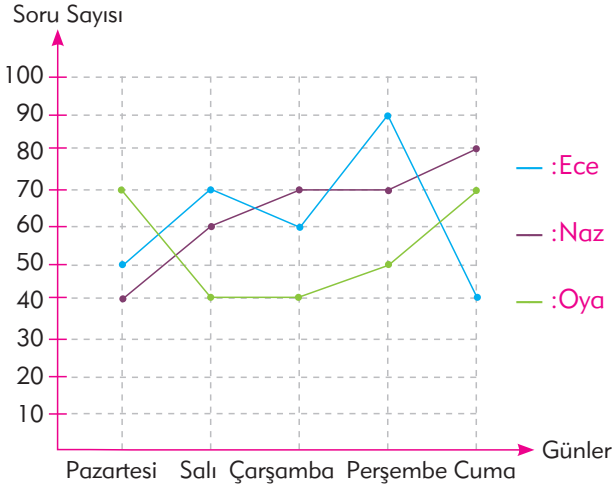
e. salı kimin en az okuduğunu bulalım.

Çözüm

a. Ali, cuma 25 sayfa okumuştur.
b. Efe, pazartesi 20 sayfa okumuştur.
c. Can ilk iki günde 10 + 20 = 30 sayfa okumuştur.
d. Ali, beş günde toplam 25 + 15 + 20 + 10 + 25 = 95 sayfa okumuştur.
Efe, beş günde toplam 20 + 25 + 25 + 20 + 15 = 105 sayfa okumuştur.
Can, beş günde toplam 10 + 20 + 30 + 25 + 10 = 95 sayfa okumuştur.
En fazla okuyan Efe'dir.
e. Salı Ali 25, Efe 15 ve Can 10 sayfa okumuştur. Salı en az okuyan Can'dır.

Sıra Sende

Grafik: Çözülen Soru Sayısı



Yandaki grafikte Ece, Naz ve Oya adlı üç öğrencinin günlük çözdükleri soru sayıları gösterilmiştir.

Buna göre,

a. Naz'ın çarşamba kaç soru çözdüğünü,

b. Oya'nın cuma kaç soru çözdüğünü,

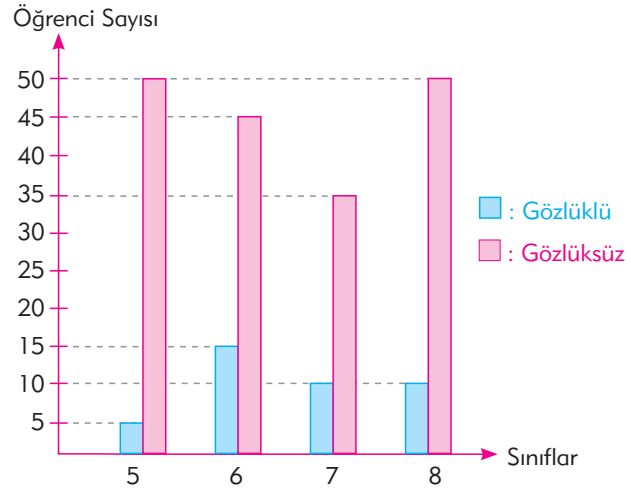
c. Ece'nin ilk iki günde toplam kaç soru çözdüğünü,

d. beş günde kimin daha az soru çözdüğünü,

e. perşembe kimin en fazla soru çözdüğünü bulunuz.

Örnek Soru

Grafik: Gözlüklü ve Gözlüksüz Öğrenci Sayısı



Yandaki grafikte bir okuldaki gözlüklü ve gözlüksüz öğrenci sayıları verilmiştir.

Buna göre,

a. gözlüklü öğrenci sayısının en fazla olduğu sınıfı,

b. gözlüksüz öğrenci sayısının en az olduğu sınıfı,

c. toplam gözlüksüz öğrenci sayısını,

d. 6.sınıflardaki toplam öğrenci sayısını bulalım.

Çözüm

a. 5.sınıflarda 5, 6.sınıflarda 15, 7. ve 8. sınıflarda 10 gözlüklü öğrenci vardır. Gözlüklü öğrenci sayısının en fazla olduğu sınıf 6.sınıflardır.

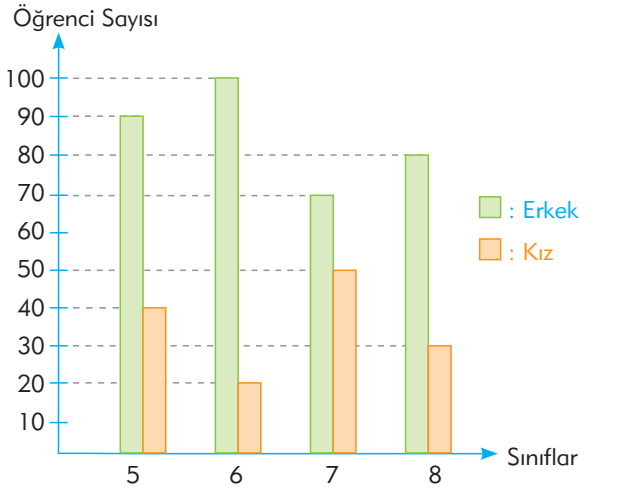
b. 5.sınıflarda 50, 6.sınıflarda 45, 7.sınıflarda 35 ve 8.sınıflarda 50 gözlüksüz öğrenci vardır. Gözlüksüz öğrenci sayısının en az olduğu sınıf 7.sınıflardır.

c. Toplam gözlüksüz öğrenci sayısı $50 + 45 + 35 + 50 = 180$'dir.

d. 6.sınıflardaki toplam öğrenci sayısı $15 + 45 = 60$'tır.

Sıra Sende

Grafik: Erkek ve Kız Öğrenci Sayısı



Yandaki grafikte bir okuldaki erkek ve kız öğrenci sayıları verilmiştir.

Buna göre,

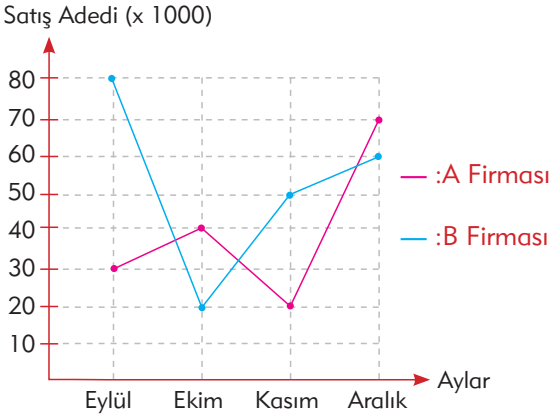
a. kız öğrenci sayısının en az olduğu sınıfı,

b. toplam erkek öğrenci sayısını,

c. 7.sınıflardaki toplam öğrenci sayısını,

d. toplam öğrenci sayısını bulunuz.

1. Grafik: Firmaların Satış Adetleri



Yukarıdaki grafikte iki firmanın dört aylık satış adetleri verilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

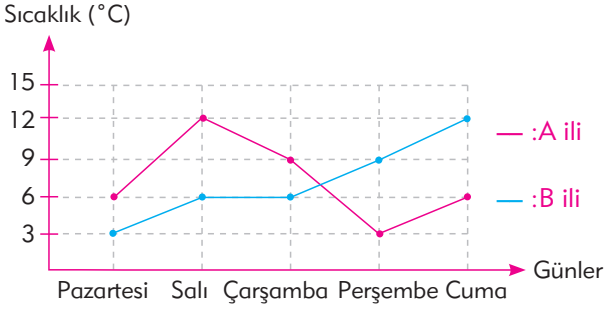
A) A firması en çok satışı kasım ayında gerçekleştirmiştir.

B) B firması en az satışı aralık ayında gerçekleştirmiştir.

C) İki firmanın satışları arasındaki farkın en fazla olduğu ay eylül ayıdır.

D) A firmasının satışları her ay artmıştır.

2. Grafik: İllerin Sıcaklık Değişimi



Yukarıdaki grafikte iki ilimizdeki beş günlük sıcaklık değerleri gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

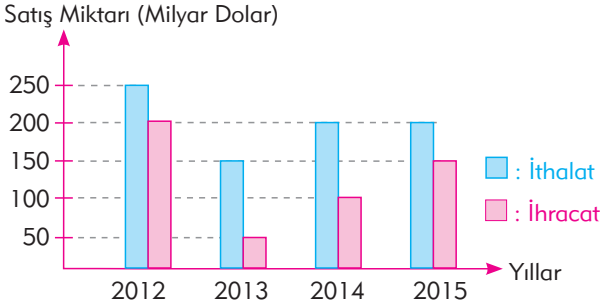
A) İki ilin beş günlük ortalama sıcaklıkları eşittir.

B) B ilinin sıcaklık değerleri her gün artmıştır.

C) Salı günü A ili B iline göre daha sıcaktır.

D) Perşembe günü iki il arasındaki sıcaklık farklı 6 °C'dir.

3. Grafik: İhracat ve İthalat Miktarlarının Yıllara Göre Dağılımı



Yukarıdaki grafikte bir ülkenin ithalat ve ihracat miktarlarının yıllara göre dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

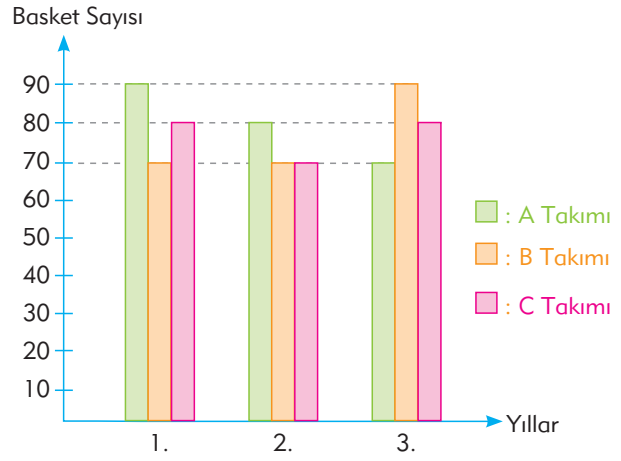
A) 2015 yılında ithalat miktarı ihracat miktarından fazladır.

B) 2014 ve 2015 yıllarında ithalat miktarı eşittir.

C) İhracat miktarı 2013 yılından sonra artış göstermiştir.

D) İthalat miktarı her yıl azalmıştır.

4. Grafik: Takımların Attığı Basket Sayıları



Yukarıdaki grafikte bir turnuvadaki üç takımın üç maçta attığı sayılar gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) A takımı üç maçta toplam 230 basket atmıştır.

B) B takımı üç maçta da eşit basket atmıştır.

C) C takımı 1. ve 3. maçta eşit sayıda basket atmıştır.

D) Üç maçta en fazla basket atan takım C takımıdır.

Kazanım

Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar.

Örnek Soru

Bir sınıftaki öğrencilerin sevdiği dersler aşağıdaki sıklık tablosunda gösterilmiştir. Bu verileri uygun grafikle gösterelim.

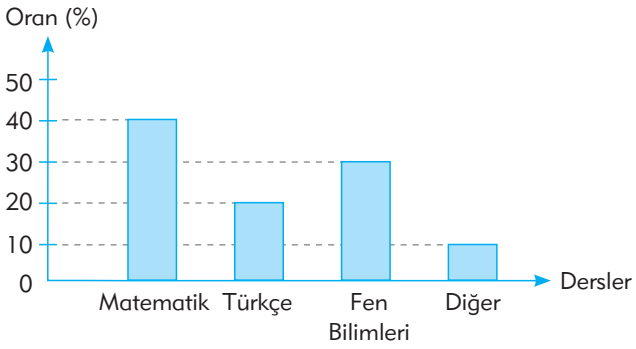
Tablo: Sevilen Dersler

Dersler	Matematik	Türkçe	Fen Bilimleri	Diğer
Oran (%)	40	20	30	10

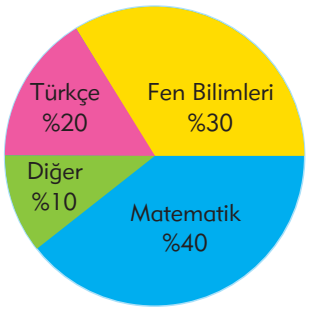
Çözüm

Sıklık tablosundaki veriler bir artış veya azalışı belirtmediğinden bu verilerin çizgi grafiği ile gösterilmesi uygun olmaz. Tablodaki veriler bir bütünün parçaları hakkında bilgi verdiğinden bu verilere uygun grafik daire veya sütun grafiğidir.

Grafik: Sevilen Dersler



Grafik: Sevilen Dersler



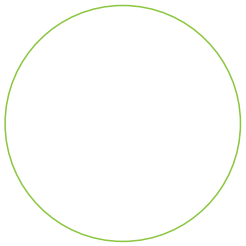
Sıra Sende

Bir okuldaki öğrencilerin velilerinin meslekleri aşağıdaki sıklık tablosunda gösterilmiştir. Bu verileri daire ve sütun grafiğinde gösteriniz.

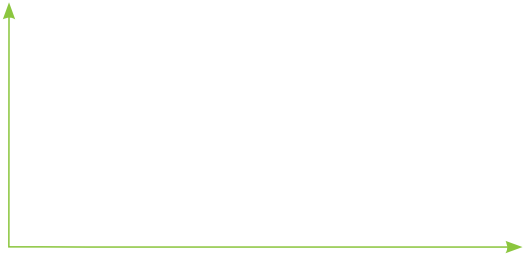
Tablo: Velilerin Mesleği

Meslekler	Memur	İşçi	Esnaf	Diğer
Oran (%)	20	40	10	30

Grafik:



Grafik:



Örnek Soru

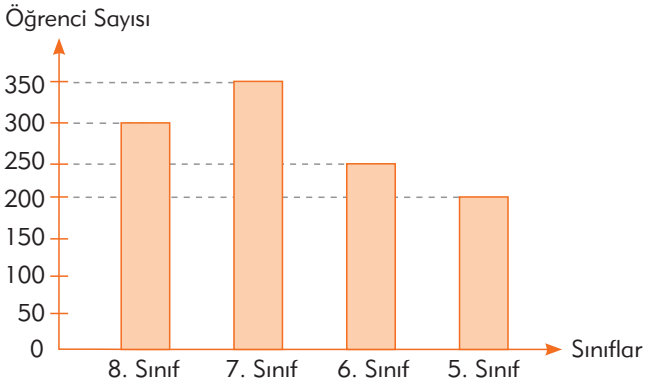
Bir ortaokulda, sınıflara göre öğrenci sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu verileri sütun grafiğinde gösterelim.

Tablo: Ortaokuldaki Öğrenci Sayıları

Sınıflar	8. Sınıf	7. Sınıf	6. Sınıf	5. Sınıf
Öğrenci Sayısı	300	350	250	200

Çözüm

Grafik: Ortaokuldaki Öğrenci Sayıları



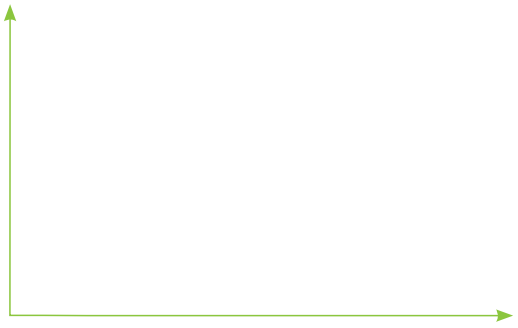
Sıra Sende

Bir sınıftaki öğrencilerin matematik sınavından aldıkları notlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu verileri sütun grafiğinde gösteriniz.

Tablo: Öğrenci Notları

Notlar	1	2	3	4	5
Öğrenci Sayısı	4	1	5	7	3

Grafik:



Örnek Soru

Bir gruptaki çocukların en sevdiği meyveler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu verileri daire grafiğinde gösterelim.

Tablo: Sevilen Meyveler

Meyveler	Muz	Elma	Çilek	Armut
Çocuk sayısı	15	5	10	10

Çözüm

Her bir meyvenin daire grafiğinde ne kadar büyüklükte daire dilimine sahip olduğunu bulalım. Toplam çocuk sayısı 15 + 5 + 10 + 10 = 40'tır.

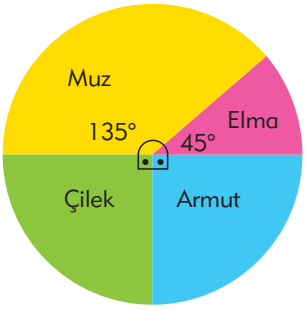
$\frac{15}{40} = \frac{\text{Muz}}{360^\circ} \Rightarrow \text{Muz} = 135^\circ$

$\frac{5}{40} = \frac{\text{Elma}}{360^\circ} \Rightarrow \text{Elma} = 45^\circ$

$\frac{10}{40} = \frac{\text{Çilek}}{360^\circ} \Rightarrow \text{Çilek} = 90^\circ$

$\frac{10}{40} = \frac{\text{Armut}}{360^\circ} \Rightarrow \text{Armut} = 90^\circ$

Grafik: Sevilen Meyveler



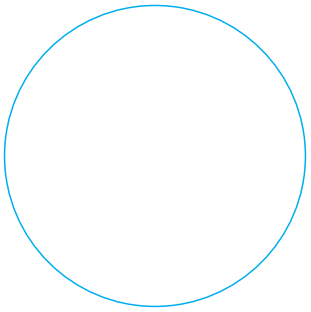
Sıra Sende

Bir sınıftaki öğrencilerin en sevdiği renkler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu verileri daire grafiğinde gösteriniz.

Tablo: Sevilen Renkler

Renkler	Yeşil	Mavi	Turuncu
Öğrenci Sayısı	5	10	5

Grafik:



Altın Kural

Sıklık tablosu, verilerin sayısal değerlerini göstermede etkilidir. Sütun grafiği, verilerin değerlerini kıyaslamada etkilidir. Daire grafiği, bir bütünün parçalarını göstermede etkilidir.

Tanım

Veriler, zaman içindeki değişimleri gösteriyorsa bu verilere uygun grafik, ikili çizgi grafiği veya ikili sütun grafiğidir.

Örnek Soru

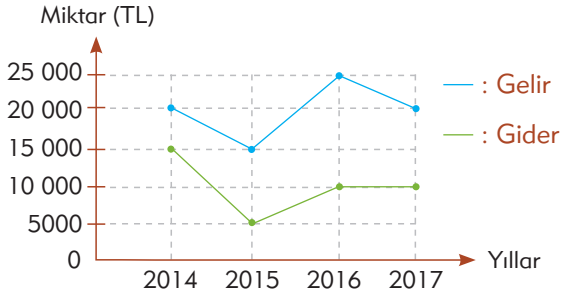
Bir şirketin yıllara göre gelir - gider durumu aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu verileri ikili çizgi grafiğinde gösterelim.

Tablo: Şirketin Gelir - Gider Durumu

Yıllar / Gelir ve Gider	2014	2015	2016	2017
Gelir (TL)	20 000	15 000	25 000	20 000
Gider (TL)	15 000	5000	10 000	10 000

Çözüm

Grafik: Şirketin Gelir - Gider Durumu



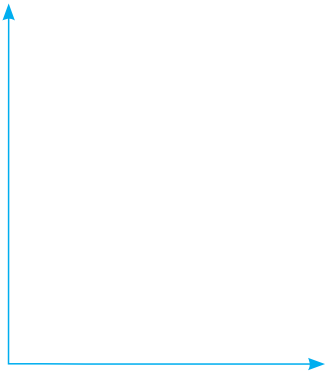
Sıra Sende

Ali ve Mert'in 4 deneme sınavında yaptığı doğru sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu verileri ikili çizgi grafiğinde gösteriniz.

Tablo: Doğru Sayıları

Denemeler / Öğrenciler	1.	2.	3.	4.
Ali	40	25	30	20
Mert	35	30	40	35

Grafik:



Altın Kural

Çizgi grafiği, verilerin zaman içerisindeki artışını veya azalışını göstermede etkilidir.

Örnek Soru

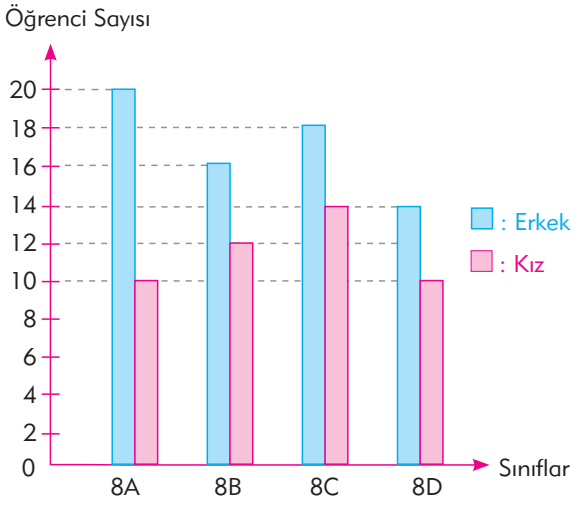
Bir okuldaki 8. sınıflarda okuyan erkek - kız öğrenci dağılımı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu verileri ikili sütun grafiğinde gösterelim.

Tablo: 8. Sınıflarda Erkek - Kız Sayısı

Sınıflar / Cinsiyet	8A	8B	8C	8D
Erkek	20	16	18	14
Kız	10	12	14	10

Çözüm

Grafik: 8. Sınıflarda Erkek - Kız Sayısı



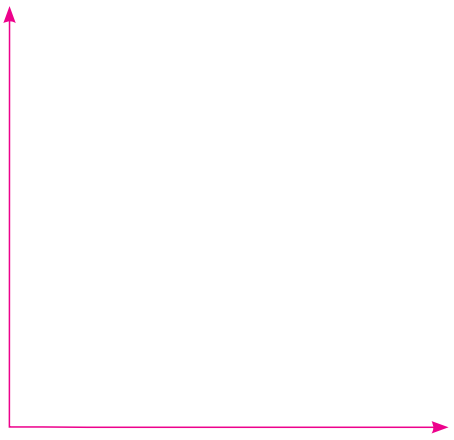
Sıra Sende

Mete'nin 4 sınavda yaptığı doğru ve yanlış sayıları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir. Bu verileri ikili sütun grafiğinde gösteriniz.

Tablo: Mete'nin Doğru - Yanlış Sayısı

Sınavlar / Doğru ve Yanlış	1.	2.	3.	4.
Doğru sayısı	14	18	12	10
Yanlış sayısı	6	2	8	10

Grafik:

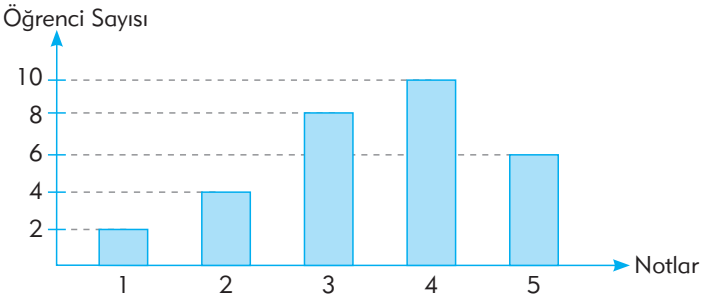


Altın Kural

İkili sütun grafiği, iki farklı veri grubunun değerlerini kıyaslamada etkilidir.

Örnek Soru

Grafik: Matematik Sınavından Alınan Notlar



Bir sınıfta yapılan matematik sınavında alınan notların dağılımı yandaki grafikte gösterilmiştir. Bu verileri daire grafiğinde gösterelim.

Çözüm

Öğrenci sayısı 2 + 4 + 8 + 10 + 6 = 30'dur.

Daire 360° olduğundan bir öğrenciyi gösteren dilimin merkez açısının ölçüsü 360° ÷ 30 = 12°dir.

1 alan öğrencileri gösteren merkez açının ölçüsü 2 . 12° = 24°dir.

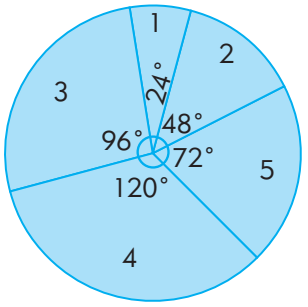
2 alan öğrencileri gösteren merkez açının ölçüsü 4 . 12° = 48°dir.

3 alan öğrencileri gösteren merkez açının ölçüsü 8 . 12° = 96°dir.

4 alan öğrencileri gösteren merkez açının ölçüsü 10 . 12° = 120°dir.

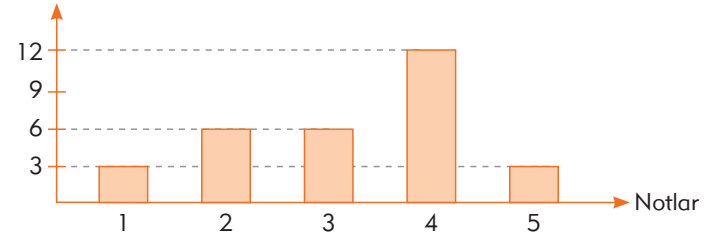
5 alan öğrencileri gösteren merkez açının ölçüsü 6 . 12° = 72°dir.

Grafik: Matematik Sınavından Alınan Notlar



Sıra Sende

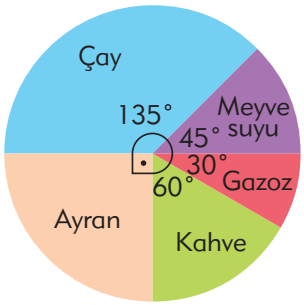
Grafik: Türkçe Sınavından Alınan Notlar



Bir sınıfta yapılan Türkçe sınavında alınan notların dağılımı yandaki grafikte gösterilmiştir. Bu verileri daire grafiğinde gösteriniz.

Örnek Soru

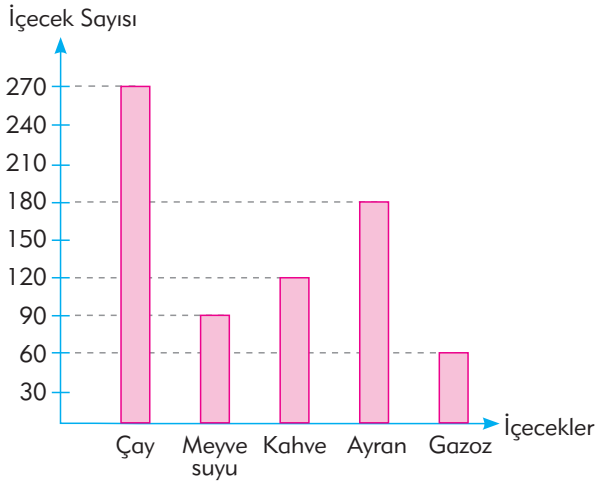
Grafik: Büfede Bir Günde Satılan İçecekler



Bir büfede bir günde satılan içeceklerin dağılımı yandaki grafikte gösterilmiştir. Bu büfede günde 60 tane gazoz satıldığına göre bu verileri sütun grafiğinde gösterelim.

Çözüm

Grafik: Büfede Bir Günde Satılan İçecekler

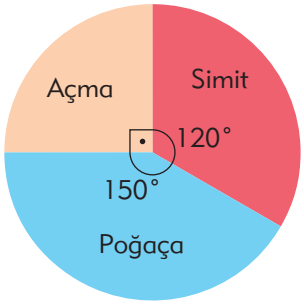


Büfede 60 tane gazoz satıldığına göre 1°lik dilime karşılık gelen sayı 60 ÷ 30° = 2'dir.

Büfede satılan çay sayısı 2 . 135° = 270, satılan meyve suyu sayısı 2 . 45° = 90, satılan kahve sayısı 2 . 60° = 120, satılan ayran sayısı 2 . 90° = 180 tanedir.

Sıra Sende

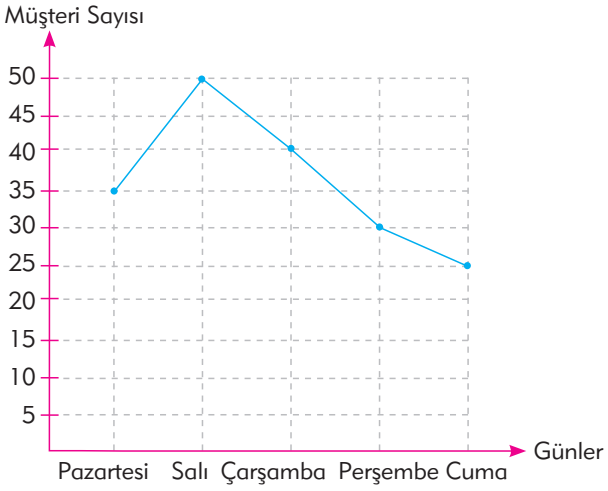
Grafik: Pastanede Bir Günde Satılan Yiyecekler



Bir pastanede bir günde satılan yiyeceklerin dağılımı yandaki grafikte gösterilmiştir. Bu pastanede günde 40 tane simit satıldığına göre bu verileri sütun grafiğinde gösteriniz.

Örnek Soru

Grafik: İş Yerine Gelen Müşteriler

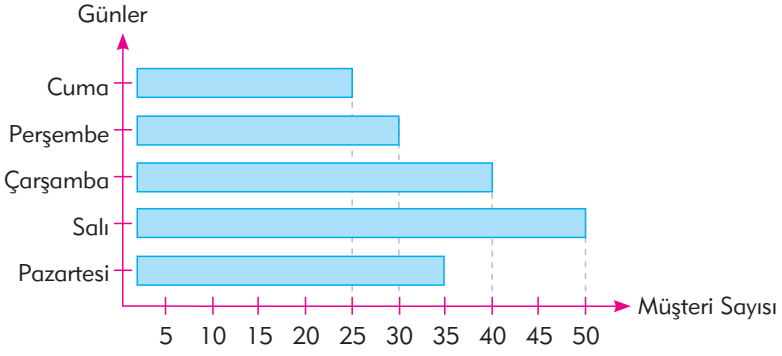


Bir iş yerine beş gün boyunca gelen müşterilerin günlere göre sayıları yandaki grafikte gösterilmiştir. Bu verileri sütun grafiğinde gösterelim.

Çözüm

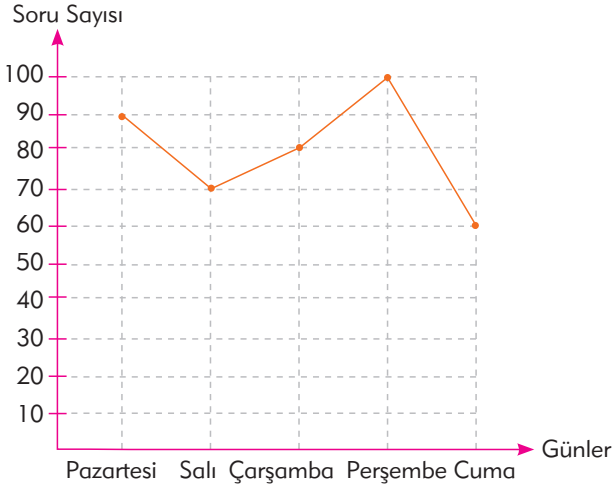
İş yerine pazartesi günü 35, salı günü 50, çarşamba günü 40, perşembe günü 30, cuma günü 25 müşteri gelmiştir.

Grafik: İş Yerine Gelen Müşteriler



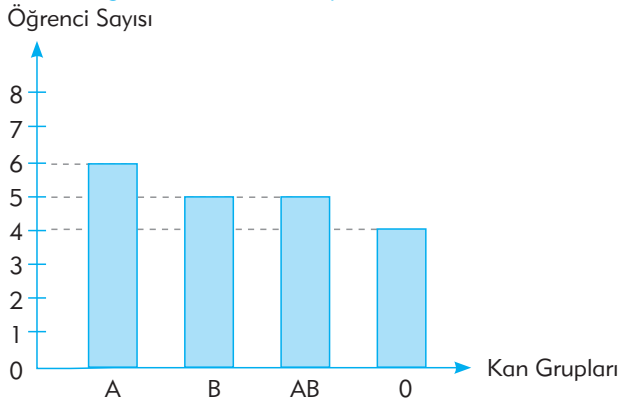
Sıra Sende

Grafik: Ali'nin Çözdüğü Soru Sayısı



Ali'nin beş gün boyunca çözdüğü soruların günlere göre sayıları yandaki grafikte gösterilmiştir. Bu verileri sütun grafiğinde gösteriniz.

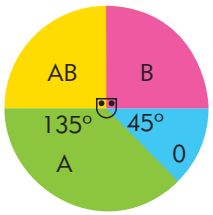
1. Grafik: Öğrencilerin Kan Grupları



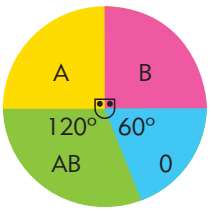
Bir sınıftaki öğrencilerin kan grupları yukarıdaki sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Bu veriler kullanılarak oluşturulan daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

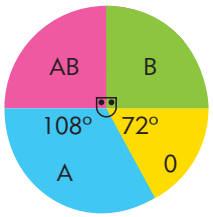
A)



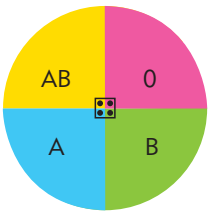
B)



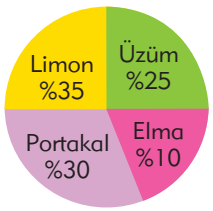
C)



D)



2.

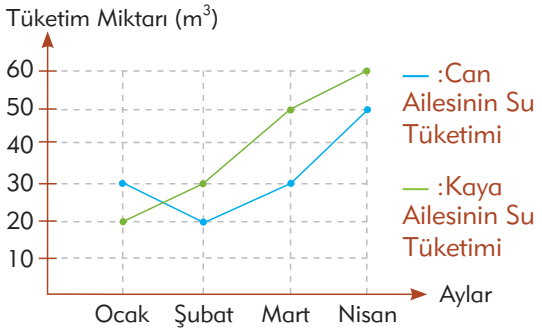


Bir üreticinin elde ettiği ürünlerin yüzdeleri yukarıdaki daire grafiğinde gösterilmiştir.

Daire grafiğindeki verileri, aşağıdakilerden hangisi ile göstermek daha uygun olur?

A) İkili çizgi grafiği
B) Sütun grafiği
C) Çizgi grafiği
D) Histogram

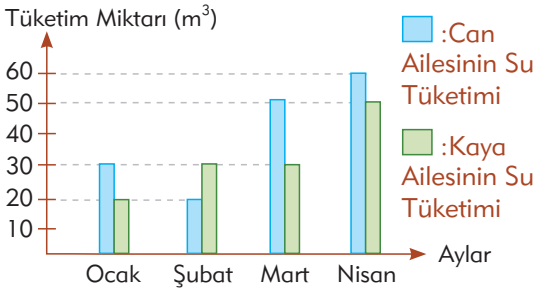
3. Grafik: Su Tüketim Miktarları



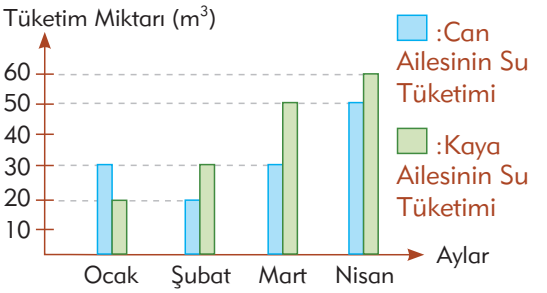
Can ve Kaya ailelerinin 4 ayda tükettikleri su miktarları yukarıdaki ikili çizgi grafiğinde gösterilmiştir.

Bu veriler kullanılarak oluşturulan ikili sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

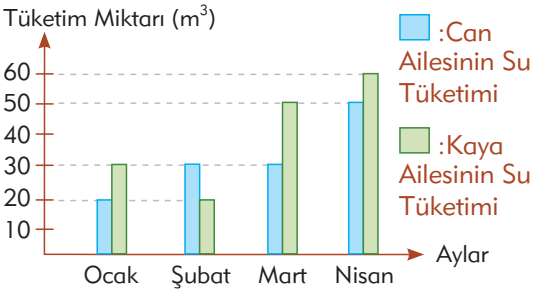
A)



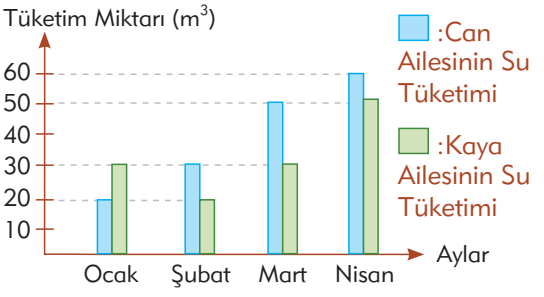
B)



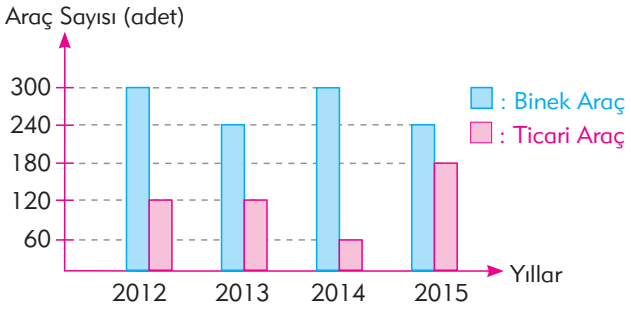
C)



D)



1. Grafik: Araç Satışının Yıllara Göre Dağılımı



Yukarıdaki grafikte bir galeride satılan araçların yıllara göre dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

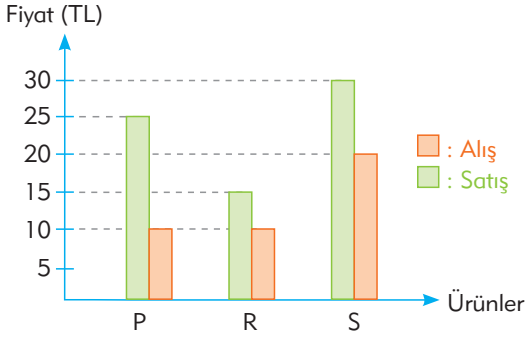
A) 4 yılda satılan ticari araç sayısı 1080'dir.

B) 2015 yılında toplam 360 araç satılmıştır.

C) 2013 yılında satılan binek araç sayısı ticari araç sayısından 120 fazladır.

D) Satılan binek araç sayısı 4 yıl boyunca değişmemiştir.

2. Grafik: Ürünlerin Alış Satış Fiyatları



Yukarıdaki grafikte ürünlerin alış ve satış fiyatları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

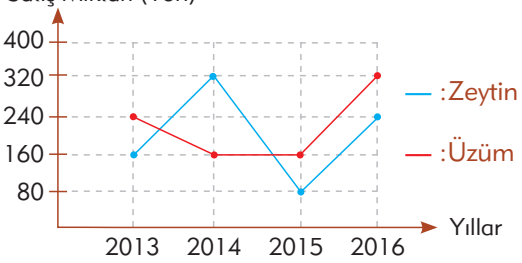
A) P ürününden elde edilen kâr en fazladır.

B) S ürününün alış fiyatı P ürününün satış fiyatından pahalıdır.

C) P ve R ürünlerinin alış fiyatları eşittir.

D) R ürününün satış fiyatı P ürününün satış fiyatından ucuzdur.

3. Grafik: Zeytin ve Üzüm Satışının Yıllara Göre Dağılımı



Yukarıdaki grafikte bir köyde satılan zeytin ve üzüm miktarlarının yıllara göre dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

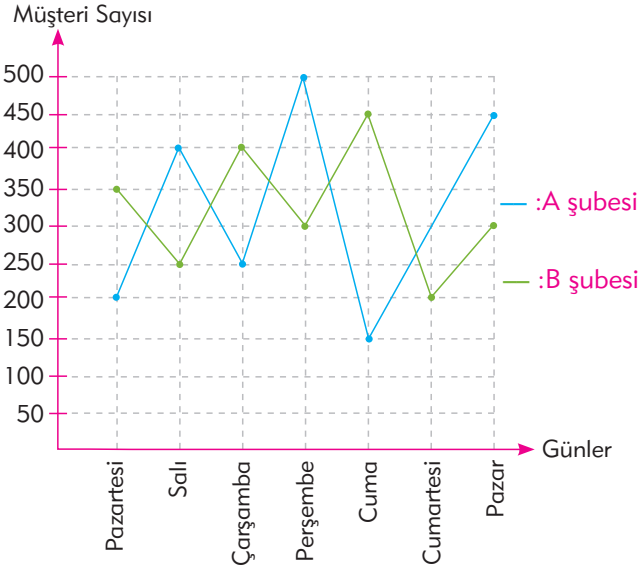
A) 2014 ve 2015 yıllarında eşit miktarda üzüm satılmıştır.

B) En fazla üzüm 2016 yılında satılmıştır.

C) 2015 yılında satılan zeytin miktarı 2014 yılında satılan zeytin miktarından 240 ton azdır.

D) Dört yılda toplam 880 ton zeytin satılmıştır.

4. Grafik: Müşteri Sayısının Günlere Göre Dağılımı



Yukarıdaki grafikte bir marketin iki farklı şubesine gelen müşteri sayısının günlere göre dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) A şubesine en çok müşteri geldiği gün B şubesine 150 müşteri gelmiştir.

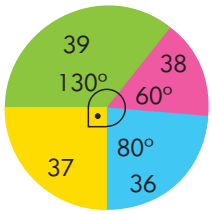
B) Çarşamba günü bu iki şubeye gelen toplam müşteri sayısı 650'dir.

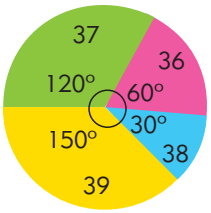
C) Bir hafta boyunca B şubesine gelen toplam müşteri sayısı 2150'dir.

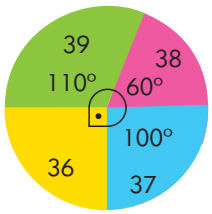
D) Perşembe günü A şubesine gelen müşteri sayısı cumartesi günü B şubesine gelen müşteri sayısından 300 azdır.

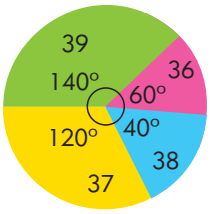
5. Bir sınıfta ayakkabı numarası 36 olan 8 öğrenci, ayakkabı numarası 37 olan 9 öğrenci, ayakkabı numarası 38 olan 6 öğrenci ve ayakkabı numarası 39 olan 13 öğrenci vardır.

Bu veriler kullanılarak oluşturulan daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A)


B)


C)


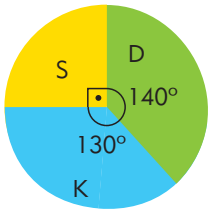
D)


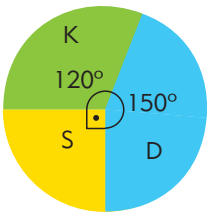
6. Tablo: Kırtasiyeden Alınan Ürünler

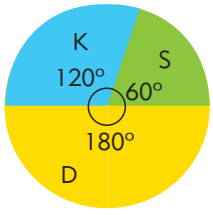
Ürünler	Kalem (K)	Silgi (S)	Defter (D)
Fiyat (TL)	3	2	4

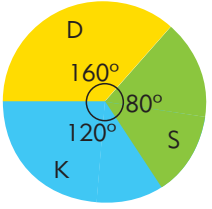
Yukarıdaki tabloda kırtasiyeden alınan ürünlerin fiyatları verilmiştir.

Bu veriler kullanılarak oluşturulan daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A)


B)


C)


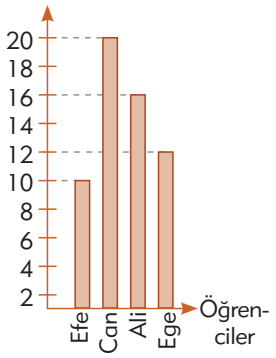
D)


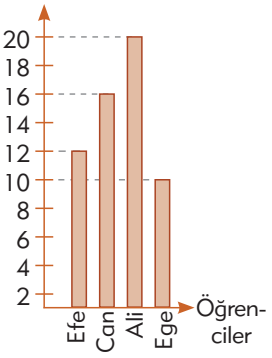
7. Tablo: Öğrencilerin Okudukları Kitap Sayısı

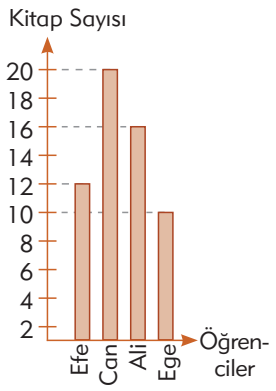
Öğrenciler	Efe	Can	Ali	Ege
Kitap Sayısı	12	16	20	10

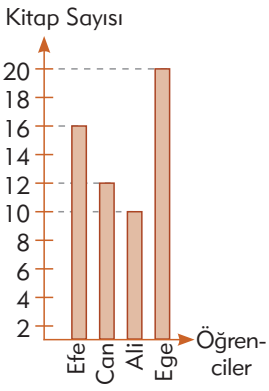
Yukarıdaki tabloda bazı öğrencilerin okudukları kitap sayıları verilmiştir.

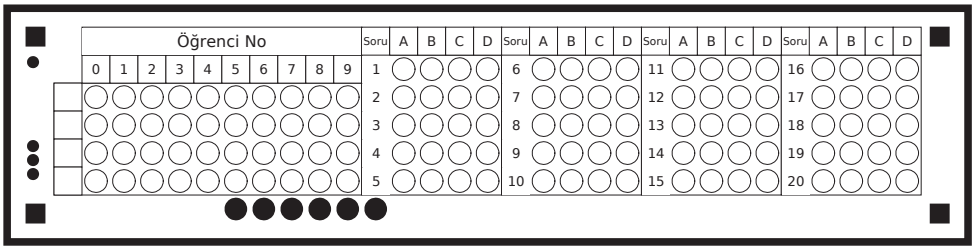
Bu veriler kullanılarak oluşturulan sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

A)


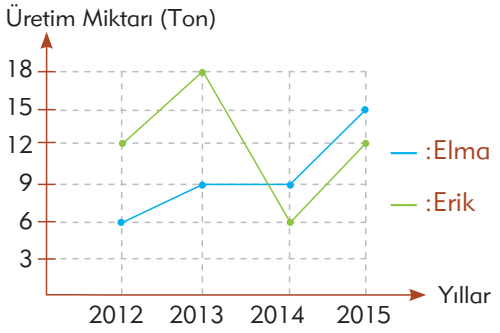
B)


C)


D)




1. Grafik: Ürünlerin Üretim Miktarı



Yukarıdaki grafikte bir üreticinin ürettiği ürünlerin miktarının yıllara göre dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

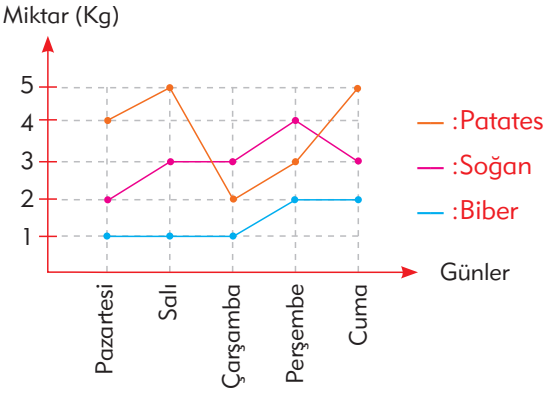
A) 2015 yılında en çok elma üretilmiştir.

B) 4 yılda elma ve erik üretimi toplam 87 tondur.

C) Elma üretimi her yıl bir önceki yıla göre sürekli artmıştır.

D) Elma üretiminin en az olduğu yıl 12 ton erik üretilmiştir.

2. Grafik: Manavdan Alınan Sebzeler



Yukarıdaki grafikte bir lokantanın manavdan aldığı sebzelerin günlere göre dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

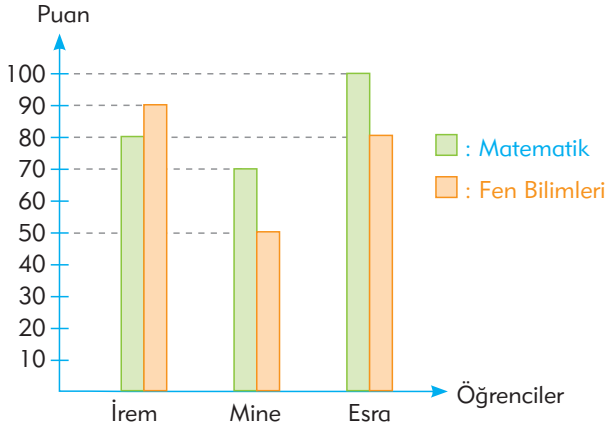
A) Çarşamba günü 6 kg sebze alınmıştır.

B) Cuma günü en fazla alınan sebze biberdir.

C) 5 günde toplam 15 kg patates alınmıştır.

D) Her gün farklı miktarlarda soğan alınmıştır.

3. Grafik: Öğrencilerin Yazılı Puanları



Yukarıdaki grafikte bazı öğrencilerin matematik ve fen bilimleri dersinden aldığı yazılı puanları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

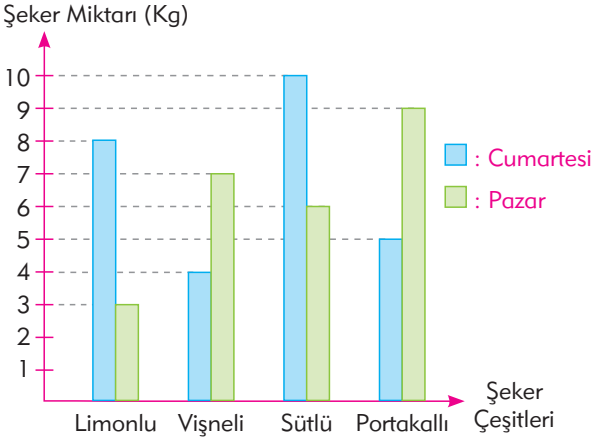
A) Matematik yazılısından en yüksek puanı İrem almıştır.

B) Mine'nin matematik yazılısından aldığı puan Esra'nın fen bilimleri yazılısından aldığı puandan 10 fazladır.

C) İrem'in matematik ve fen bilimleri yazılılarından aldığı toplam puan 180'dir.

D) Fen bilimleri yazılısından en düşük puanı Mine almıştır.

4. Grafik: Şeker Satışları



Yukarıdaki grafikte bir şekercide satılan şekerlerin günlere göre satış miktarları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

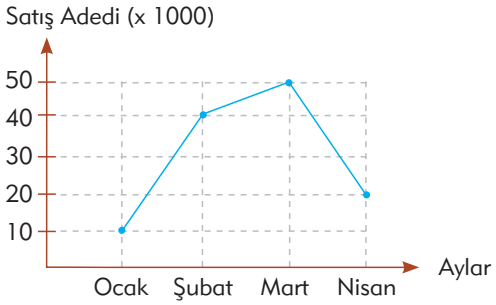
A) Pazar günü en fazla portakallı şeker satılmıştır.

B) Cumartesi günü satılan limonlu şeker miktarı pazar günü satılan sütlü şeker miktarından 2 kg fazladır.

C) Pazar günü satılan şeker miktarı 27 kg'dır.

D) Cumartesi günü en az vişneli şeker satılmıştır.

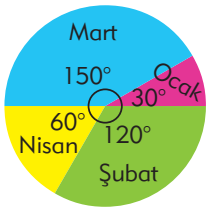
5. Grafik: Firmanın Satış Adeti



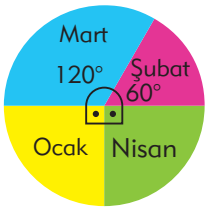
Yukarıdaki grafikte bir firmanın dört aylık satış adetleri verilmiştir.

Bu veriler kullanılarak oluşturulan daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

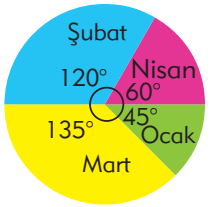
A)



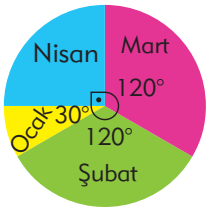
B)



C)



D)



6. Grafik: Bir Günde Satılan Kıyafetler

Yukarıdaki grafikte bir mağazada bir günde satılan kıyafetlerin dağılımı gösterilmiştir.

Bu mağazada 126 adet kadın kıyafeti satıldığına göre kaç adet erkek kıyafeti satılmıştır?

A) 72 **B)** 54 **C)** 48 **D)** 36

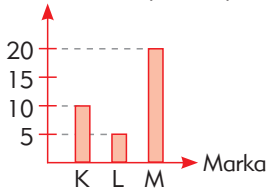
7. Tablo: Üretilen Televizyon Adetleri

Marka	Üretim Adedi
K	20 000
L	5000
M	10 000

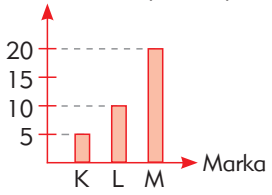
Yukarıdaki tabloda televizyon üreten markalar ve üretim adetleri verilmiştir.

Tabloya uygun sütun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

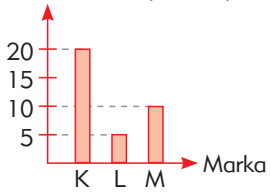
A)



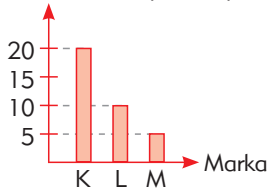
B)



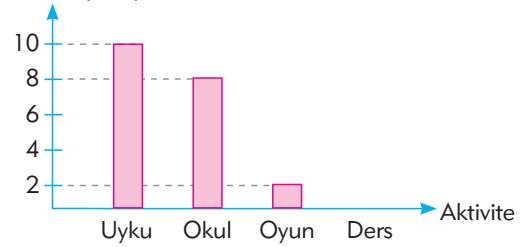
C)



D)



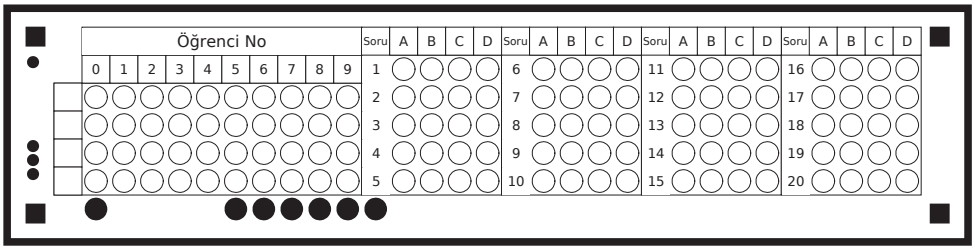
8. Grafik: Bir Günün Aktivitelere Göre Dağılımı



Yukarıdaki grafikte Elif'in bir günde yaptığı aktiviteler gösterilmiştir.

Grafiğe göre Elif kaç saatini derse ayırmaktadır?

A) 1 **B)** 2 **C)** 3 **D)** 4



1. 50 sayısına <u>en az</u> hangi doğal sayı eklenirse bir tam kare doğal sayı elde edilir?

A) 10 B) 14 C) 18 D) 24

2.

Yukarıda verilen sayı doğrusunda m ve n ardışık birer tam sayı olduğuna göre m . n kaçtır?

A) 210 B) 182 C) 156 D) 132

3. Alanı 192 cm^2 olan bir kare ile bir eşkenar üçgenin kenar uzunlukları birbirine eşittir.

Buna göre, bu eşkenar üçgenin çevresinin uzunluğu kaç santimetredir?

A) $21\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $27\sqrt{3}$ D) $30\sqrt{3}$

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

4. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere

KLM = 9a = 16b

eşitliğini sağlayan üç basamaklı en küçük KLM sayısı için $\sqrt{a+b}$ kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5

5. $\sqrt{0,49}+\sqrt{1,21}=a,b$ olduğuna göre a + b kaçtır?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6

6. $\sqrt{\frac{1}{144}-\frac{1}{169}}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) $\frac{25}{156}$ B) $\frac{15}{156}$ C) $\frac{5}{156}$ D) $\frac{1}{156}$

7. x ve y birer tam sayı olmak üzere, $\sqrt{x}=5\sqrt{3}$ ve $\sqrt{y}=7\sqrt{2}$ olduğuna göre x + y kaçtır?

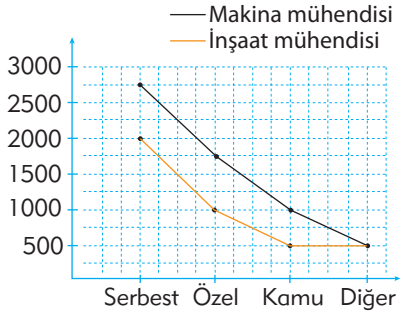
A) 185 B) 181 C) 177 D) 173

8. I. $\sqrt{54}$
II. $\sqrt{72}$
III. $\sqrt{196}$
IV. $\sqrt{784}$

Yukarıdakilerden hangileri irrasyonel <u>değildir</u>?

A) I ve III B) II ve III
C) II ve IV D) III ve IV

9.



Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

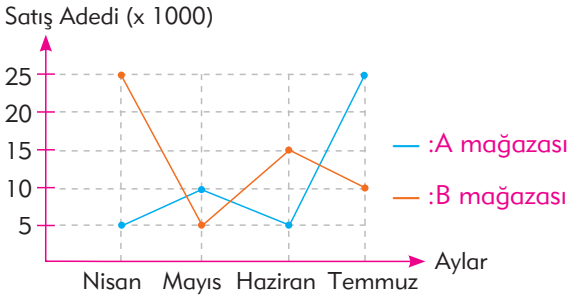
A) İnşaat mühendisi sayısı makina mühendisinden çoktur.

B) İnşaat mühendisi tüm mühendislerin &65'ini oluşturmaktadır.

C) Serbest çalışanların içinde makina mühendislerinin sayısı %40'tır.

D) İnşaat mühendislerinin özel sektörde çalışma yüzdesi, makina mühendislerinin özel sektörde çalışma yüzdesinden düşüktür.

10. Grafik: Mağazaların Satış Adedi



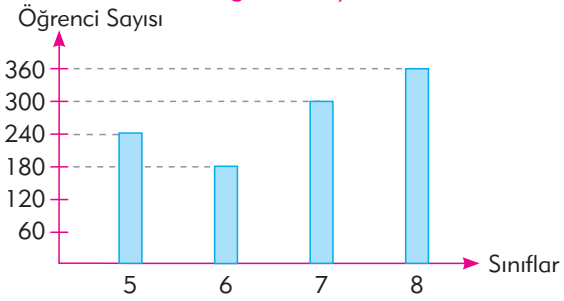
Yukarıdaki grafikte iki mağazanın dört aylık satış adetleri gösterilmiştir.

Grafiğe göre iki mağazanın satışları arasındaki fark en az hangi ayda gerçekleşmiştir?

A) Temmuz **B)** Mayıs

C) Haziran **D)** Nisan

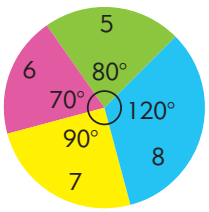
11. Grafik: Sınıfların Öğrenci Sayıları



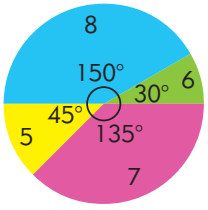
Yukarıdaki grafikte bir okuldaki öğrenci sayıları gösterilmiştir.

Bu veriler kullanılarak oluşturulan daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

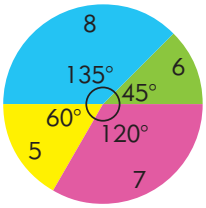
A)



B)

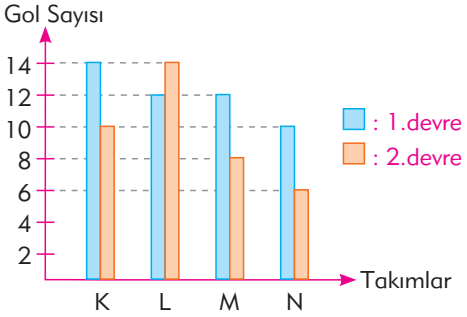


C)



D)

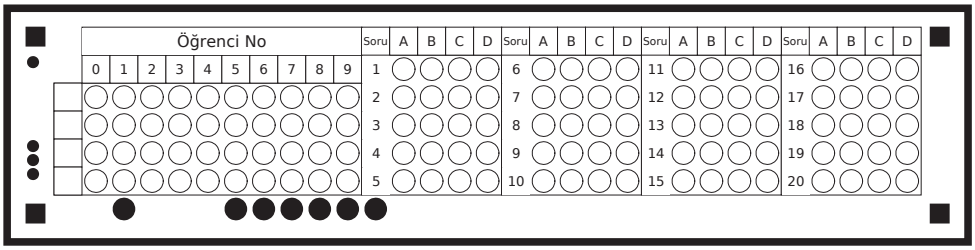
12. Grafik: Takımların Attığı Gol Sayısı



Yukarıdaki grafikte takımların 1. ve 2. devrede attığı gol sayıları gösterilmiştir.

Grafiğe göre 1. ve 2. devrede L ve M takımların atıığı gol sayılarının toplamı K ve N takımlarının attığı gol sayılarının toplamından kaç fazladır?

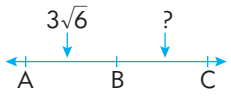
A) 8 **B)** 6 **C)** 4 **D)** 2



1. **Aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?**

A) 8, tam kare doğal sayı değildir.
B) 18, tam kare doğal sayı değildir.
C) 25, tam kare doğal sayıdır.
D) 35, tam kare doğal sayıdır.

2.



A, B ve C tamsayılar olmak üzere $3\sqrt{6}$'nın yaklaşık yeri gösterilmiştir.

Buna göre ? yerine aşağıdakilerden hangisi yazılamaz?

A) $\sqrt{65}$ **B)** $\sqrt{70}$ **C)** $\sqrt{80}$ **D)** $\sqrt{82}$

3. $\sqrt{15}$, $2\sqrt{3}$, 4 **sayılarının doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\sqrt{15} < 2\sqrt{3} < 4$
B) $2\sqrt{3} < 4 < \sqrt{15}$
C) $2\sqrt{3} < \sqrt{15} < 4$
D) $4 < \sqrt{15} < 2\sqrt{3}$

4. $\sqrt{32} - \sqrt{45} - \sqrt{50} + \sqrt{180} = m\sqrt{2} + n\sqrt{5}$

olduğuna göre m + n toplamı kaçtır?

A) 4 **B)** 3 **C)** 2 **D)** 1

5. $\dfrac{4\sqrt{3}+\sqrt{48}-\sqrt{12}}{\sqrt{27}-\sqrt{3}}$ **işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 6 **B)** 4 **C)** 3 **D)** 2

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

6. $\sqrt{2} = a$ $\sqrt{3} = b$ $\sqrt{5} = c$

olduğuna göre $\sqrt{180}$'nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $a^2 . b^2 . c$ **B)** $a^2 . b . c^2$
C) $a^2 . b^2 . c^2$ **D)** $a . b . c^3$

7. $\sqrt{24} - \sqrt{16}$ **işleminin sonucu ile aşağıdakilerden hangisi toplanırsa sonuç bir rasyonel sayı olur?**

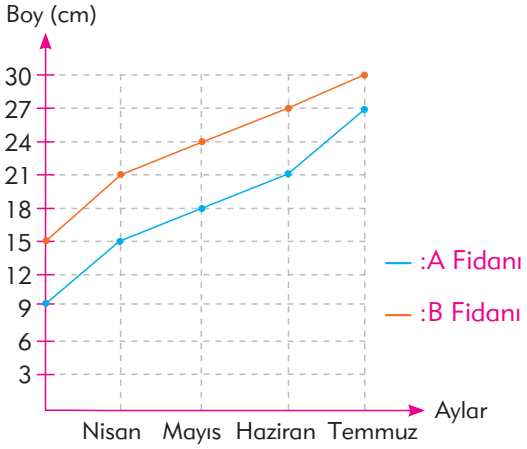
A) $-2\sqrt{6}$ **B)** $-\sqrt{6}$ **C)** $\sqrt{6}$ **D)** $2\sqrt{6}$

8. x, y ve z birer pozitif tam sayıdır.

$\sqrt{x^2 . y^3 . z^2}$ **ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $x . z . y\sqrt{z}$ **B)** $x . y . z\sqrt{y}$
C) $x . y . z\sqrt{x}$ **D)** $x\sqrt{y.z}$

9. Grafik: Fidanların Boy Uzunluğu



Yukarıdaki grafikte fidanların aylara göre boy uzunlukları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

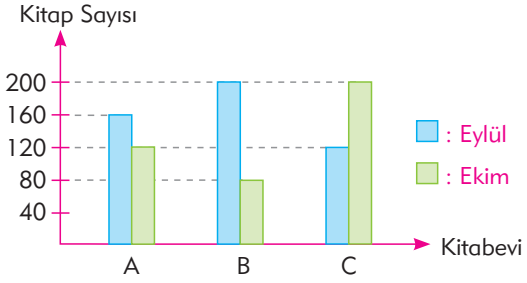
A) A fidanının dikildiğindeki boyu 15 cm'dir.

B) Dört ayda A fidanı B fidanına göre daha fazla uzamıştır.

C) Fidanların haziran ayındaki boy uzunlukları farkı 3 cm'dir.

D) B fidanının mayıs ayındaki boyu 18 cm'dir.

10. Grafik: Kitap Satışı



Yukarıdaki grafikte eylül ve ekim aylarında kitabevlerinde satılan kitap sayıları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

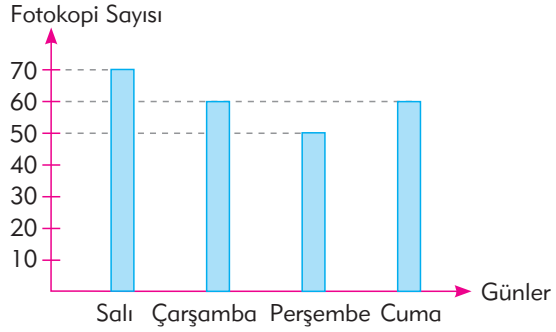
A) Eylül ayında en fazla satışı C kitabevi yapmıştır.

B) C kitabevinin ekim ayındaki satışı eylül ayındaki satışından azdır.

C) İki ayda A kitabevi 280 kitap satışı yapmıştır.

D) Ekim ayında A, B ve C kitabevleri toplam 480 kitap satmıştır.

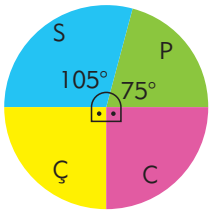
11. Grafik: Çekilen Fotokopi Sayısı



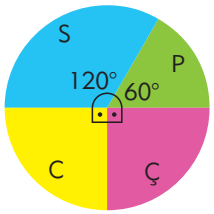
Yukarıdaki grafikte dört gün boyunca bir fotokopi makinesinden çekilen fotokopilerin sayısı gösterilmiştir.

Grafiğe uygun daire grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

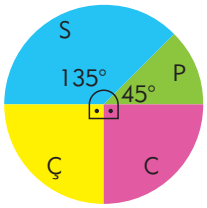
A)



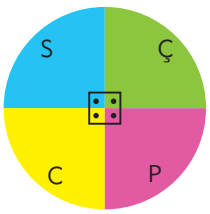
B)



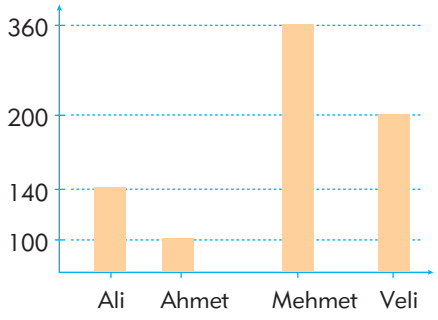
C)



D)



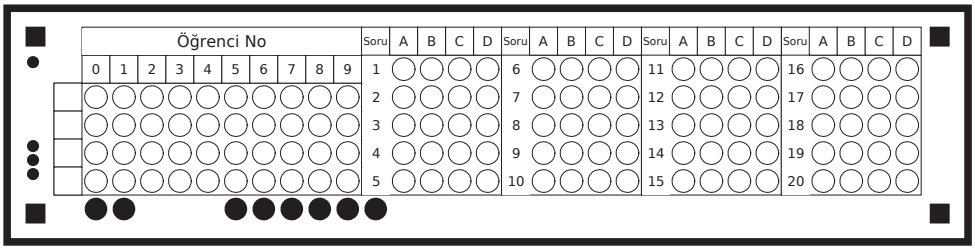
12.



Dört öğrencinin bir günde çözdükleri soru sayılarının grafiği verilmiştir.

Bu verilerin daire grafiğine uygulansaydı Veli'nin merkez açısı ne olurdu?

A) 75 **B)** 90 **C)** 100 **D)** 120



1. 200'den büyük <u>en küçük</u> tam kare doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 256 B) 240 C) 230 D) 225

2. $\sqrt{0,36}+\sqrt{0,04}-\sqrt{0,09}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) 0,3 B) 0,4 C) 0,5 D) 0,6

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

3. 140 sayısı aşağıdakilerden hangisi ile toplanırsa elde edilen toplamın karekökü bir tam sayı olur?

A) 32 B) 29 C) 25 D) 10

4. $\sqrt{a} \cdot 2\sqrt{2}$ işleminin sonucu 10'dan küçük olduğuna göre a'nın alabileceği <u>en büyük</u> tam sayı değeri kaçtır?

A) 13 B) 12 C) 11 D) 10

5. $m = \sqrt{3}$ ve $n = \sqrt{12}$ olduğuna göre aşağıdakilerden hangisi rasyonel sayıdır?

A) $m + n$ B) $m - n$

C) $\frac{m}{n}$ D) $\frac{m^3}{n^2}$

6. $a = \sqrt{450}$ ve $b = \sqrt{18}$ olduğuna göre, $\frac{a+b}{a-b}$ işleminin sonucu kaçtır?

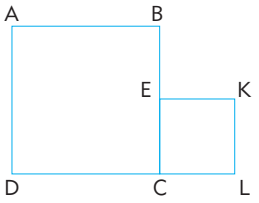
A) 3 B) $\frac{5}{2}$ C) 2 D) $\frac{3}{2}$

7. xy iki basamaklı bir doğal sayıdır.

$\sqrt{2,xy}$ bir rasyonel sayı olduğuna göre x + y aşağıdakilerden hangisi <u>olamaz</u>?

A) 5 B) 7 C) 11 D) 17

8.



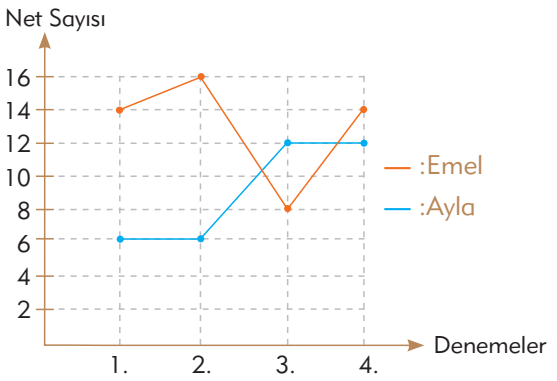
Yukarıdaki şekilde ABCD ve EKLC kare,

A(EKLC) = 64 cm^2 dir.

2 . |DC| = 3 . |CL| olduğuna göre ABCD karesinin alanı kaç santimetrekaredir?

A) 144 B) 196 C) 256 D) 324

9. Grafik: Öğrencilerin Net Sayısı



Yukarıdaki grafikte Emel ve Ayla'nın dört denemede yaptıkları net sayıları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

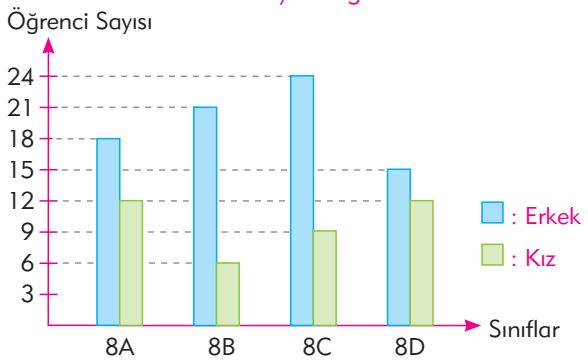
A) Emel en fazla neti 3.denemede yapmıştır.

B) Ayla en az neti 4.denemede yapmıştır.

C) 2.denemede her ikisinin net sayısı 1.denemeye göre artmıştır.

D) Ayla 3. ve 4. denemede aynı net sayısına ulaşmıştır.

10. Grafik: 8.Sınıflarda Okuyan Öğrenciler



Yukarıdaki grafikte 8.sınıflarda okuyan öğrencilerin sayıları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

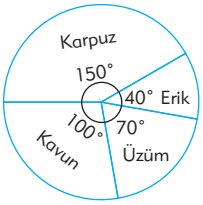
A) 8D sınıfındaki erkek öğrenci sayısı kız öğrenci sayısından fazladır.

B) 8A sınıfının mevcudu 27'dir.

C) En çok erkek 8C sınıfındadır.

D) En az kız 8B sınıfındadır.

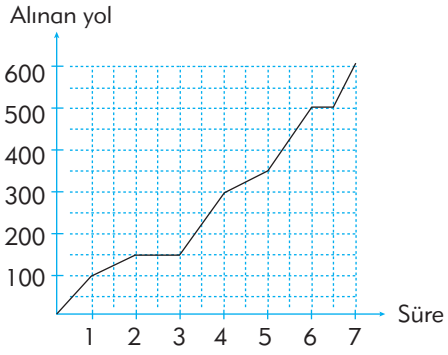
11. Bir manavın tezgahındaki meyvelerin dağılımı aşağıdaki dairesel grafikte verilmiştir.



Tezgahtaki karpuzların ağırlığı üzümlerin ağırlığından 32 kg fazla olduğuna göre kaç kg erik vardır?

A) 16 **B)** 28 **C)** 12 **D)** 15

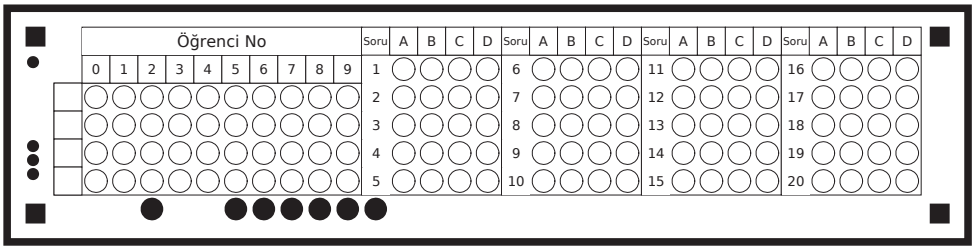
12.



Bir aracın 600 km yolu aldığı yol - zaman grafiği verilmiştir.

Buna göre 1. molanın başlangıcı ile 2. molanın sonu arasında kaç saat vardır?

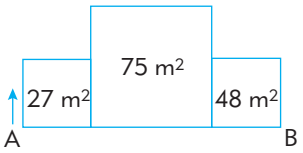
A) 3 **B)** 5 **C)** 4,5 **D)** 3,5



1. 9 sayısı aşağıdakilerden hangisi ile çarpıldığında elde edilen çarpım bir tam kare doğal sayı olur?

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10

2.



A noktasından ok yönünü izleyerek B noktasına giden biri kaç m yol gitmiştir?

A) $22\sqrt{3}$ B) $19\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$ D) $16\sqrt{3}$

3. Karekökü tam sayı olan üç basamaklı kaç tane doğal sayı vardır?

A) 23 B) 22 C) 21 D) 20

4. $\sqrt{13}$ sayısının yaklaşık değeri 3,6'dır.

Buna göre $\sqrt{325}$ sayısının yaklaşık değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 18 B) 20 C) 24 D) 25

5. $a\sqrt{13} = \sqrt{117}$ ve $b\sqrt{6} = \sqrt{294}$ olduğuna göre a + b kaçtır?

A) 7 B) 8 C) 9 D) 10

6. $2,\overline{15}$ devirli ondalık gösterimine eşit olan rasyonel sayı aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{71}{33}$ B) $\frac{68}{33}$ C) $\frac{64}{33}$ D)

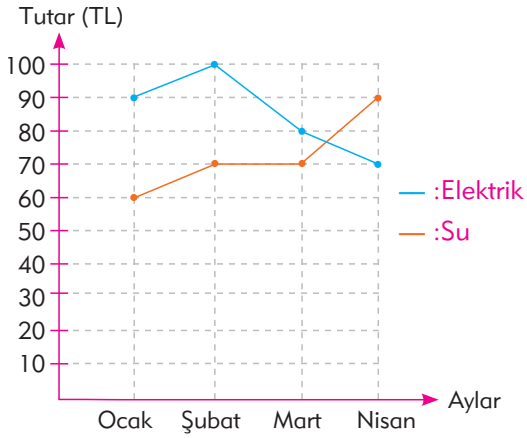
7. Alanı 25 cm^2 ile 81 cm^2 arasında olan bir karenin çevre uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) 24 B) 28 C) 32 D) 36

8. $\sqrt{8.\bigstar}$ sayısı bir rasyonel sayı olduğuna göre, ★ yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılamaz?

A) 2 B) 6 C) 8 D) 18

9. Grafik: Faturaların Tutarı



Yukarıdaki grafikte bir ailenin dört aylık fatura tutarları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

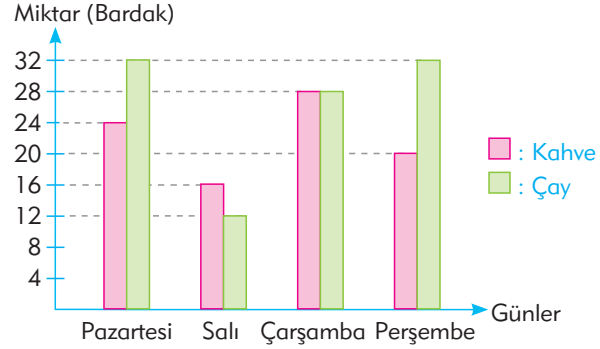
A) Su faturası tutarı her ay bir önceki aya göre artış göstermiştir.

B) Elektrik faturasının tutarının en yüksek geldiği ay şubattır.

C) Su faturasının tutarının en az geldiği ay ocaktır.

D) Mart ayında gelen elektrik ve su faturalarının toplamı 150 TL'dir.

10. Grafik: İçeceklerin Satış Miktarı



Yukarıdaki grafikte bir büfeye ait dört günde satılan içecek miktarları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

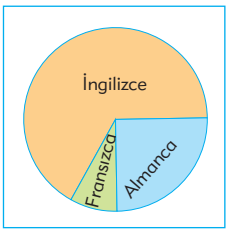
A) Kahve en çok pazartesi günü satılmıştır.

B) Perşembe günü 32 bardak kahve satılmıştır.

C) Çay satışı salı günü pazartesi gününe göre azalmıştır.

D) Çarşamba günü toplam 52 bardak çay ve kahve satılmıştır.

11.

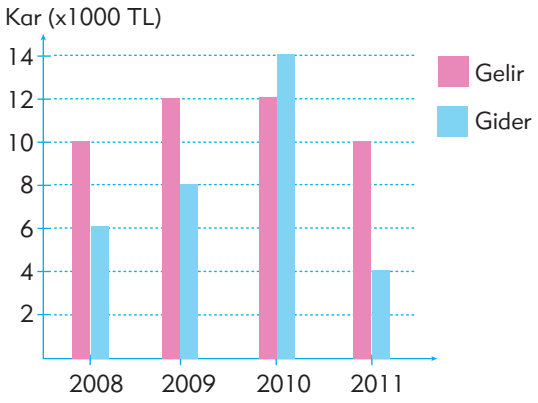


52 kişilik bir kafilede İngilizce, Almanca ve Fransızca bilenlerin sayısı grafikle gösterilmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi kişi sayıları olabilir?

	Fransızca	Almanca	İngilizce
A)	13	13	26
B)	18	15	19
C)	20	10	22
D)	12	15	25

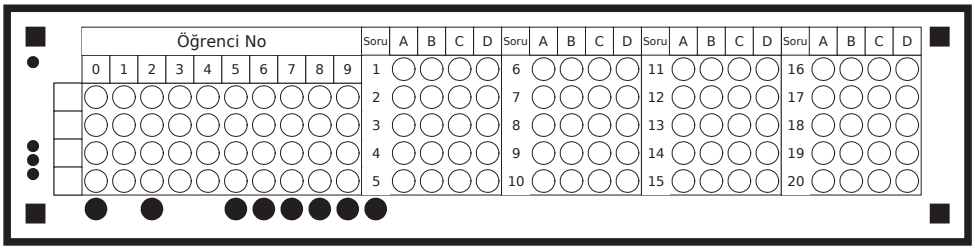
12.



Yukarıdaki grafikte bir şirketin son 4 yılda gelir gider tablosu verilmiştir.

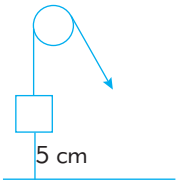
Buna göre, bu şirketin yıllık ortalama ne kadar kârı vardır?

A) 3000 **B)** 4000 **C)** 2000 **D)** 1000



1. **Karekökü tam sayı olan iki basamaklı kaç tane doğal sayı vardır?**

A) 4 **B)** 5 **C)** 6 **D)** 7

2. 

Şekildeki makaranın ipi $5\sqrt{3}$ kadar çekildiğinde cismin yerden yüksekliği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) 13,7 **B)** 14,1 **C)** 15,9 **D)** 12,9

3. **$-\sqrt{162}$ ile $-\sqrt{47}$ arasında kaç tane tam sayı vardır?**

A) 6 **B)** 7 **C)** 8 **D)** 9

4. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere $a\sqrt{15}$ sayısı 15 ile 16, $b\sqrt{19}$ sayısı 8 ile 9 arasındadır.

Buna göre a + b toplamı kaçtır?

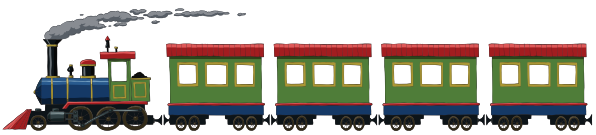
A) 8 **B)** 7 **C)** 6 **D)** 5

5. **$5\sqrt{32} - 3\sqrt{8} + 2\sqrt{50}$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) $18\sqrt{2}$ **B)** $20\sqrt{2}$ **C)** $22\sqrt{2}$ **D)** $24\sqrt{2}$

6. $\frac{1}{\sqrt{0,4}} + \frac{1}{\sqrt{0,1}}$ **sayısı aşağıdakilerden hangisi ile çarpılırsa sonuç bir rasyonel sayı olur?**

A) $\sqrt{2}$ **B)** $\sqrt{3}$ **C)** $\sqrt{5}$ **D)** $\sqrt{10}$

7. 

Yukarıdaki trende her bir vagon $\sqrt{32}$ m, lokomotif $\sqrt{50}$ m ve her bir bağlantı noktası $\sqrt{8}$ m olduğuna göre trenin boyu kaç m'dir?

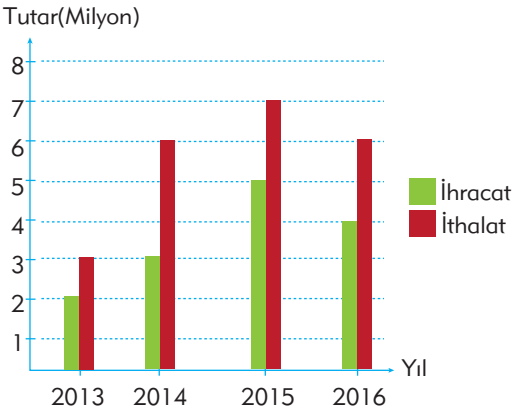
A) $30\sqrt{2}$ **B)** $29\sqrt{2}$ **C)** $27\sqrt{2}$ **D)** $25\sqrt{2}$

8. **$a = 4\sqrt{5}$, $b = 6\sqrt{2}$ ve $c = 5\sqrt{3}$ olduğuna göre aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?**

A) $a < b < c$ **B)** $b < a < c$
C) $b < c < a$ **D)** $c < a < b$

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

9.

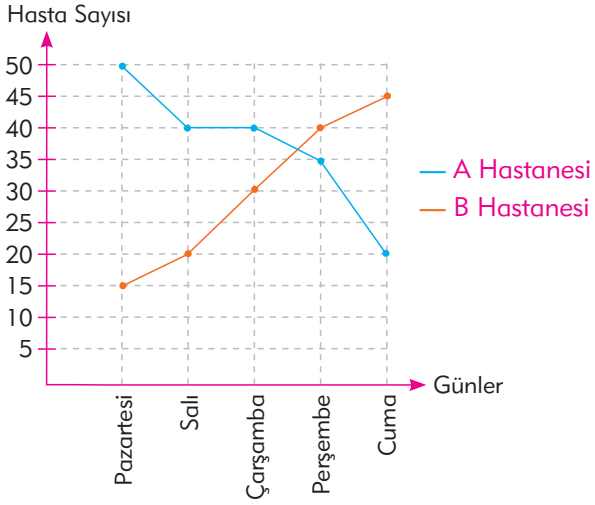


Yukarıdaki grafikt bir şirketin 2013 - 2016 yılları arasındaki ithalat ihracat tutarlarını göstermektedir.

Bu şirketin 2015 yılındaki ihracat tutarı 2013 yılındaki ihracat tutarına göre % kaç artmıştır?

A) 100 **B)** 80 **C)** 90 **D)** 150

10. Grafik: Hasta Sayısının Günlere Göre Dağılımı



Yukarıdaki grafikte A ve B hastanelerine gelen hasta sayılarının dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

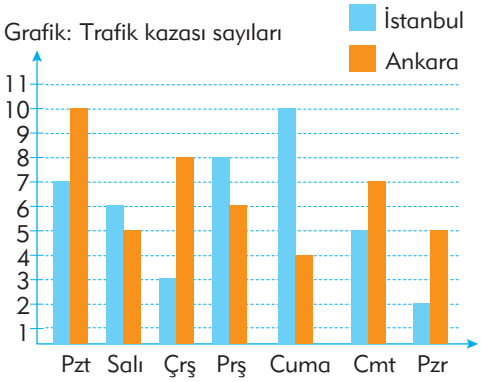
A) İlk üç gün B hastanesine 65 hasta gelmiştir.

B) Her iki hastaneye perşembe günü toplam 75 hasta gelmiştir.

C) Cuma günü A hastanesine gelen hasta sayısı B hastanesine gelen hasta sayısından 25 azdır.

D) A hastanesine gelen hasta sayısı her gün sürekli azalmıştır.

11.



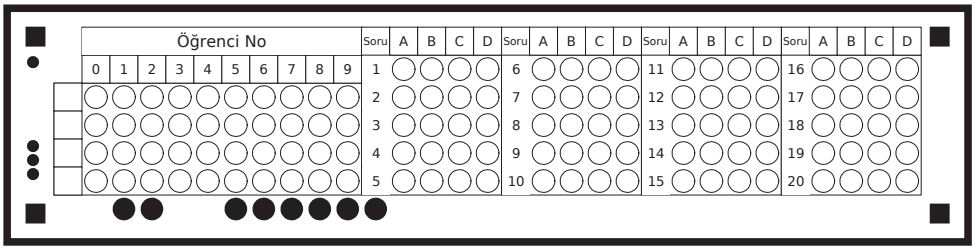
Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi <u>yapılamaz</u>?

A) Ankarada hafta içinde İstanbul'dan fazla kaza olmuştur.

B) Hafta içi toplam kaza sayısının en çok olduğu gün pazartesidir.

C) İstanbul'da en çok kaza Cuma günü olmuştur.

D) Hafta boyunca her gün İstanbul'da kaza olmuştur.



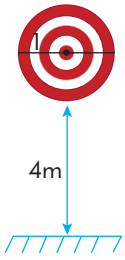
1. **Karekökü tam sayı olan iki basamaklı <u>en büyük</u> doğal sayı ile karekökü tam sayı olan üç basamaklı <u>en küçük</u> doğal sayının toplamı kaçtır?**

A) 19 **B)** 20 **C)** 181 **D)** 202

2. Metin 65 yaşındadır. Metin'in her tam kare yaşında bir çocuğu olmuştur.

20 yaşında evlendiğine göre çocuklarının yaşı toplamı kaçtır?

A) 46 **B)** 85 **C)** 70 **D)** 86

3. 

Şekildeki dört tart tahtasının yarıçapı 1 m ve yerden yüksekliği 4m'dir.

Dart tahtasına atış yapan birisi tahtayı vurduğuna göre okun yüksekliği aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) $\sqrt{12}$ **B)** $\sqrt{35}$ **C)** $\sqrt{24}$ **D)** $\sqrt{18}$

4. $$m = \frac{1}{\sqrt{8}} \cdot \frac{1}{\sqrt{8}} \cdot \frac{1}{\sqrt{8}} \cdot \frac{1}{\sqrt{8}}$$

$$n = \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{1}{\sqrt{2}}$$

Yukarıdaki eşitliklere göre m . n çarpımı kaçtır?

A) 2^{-10} **B)** 2^{-9} **C)** 2^{-8} **D)** 2^{-7}

5. $\sqrt{2\frac{14}{25}} \cdot \sqrt{2,\overline{7}}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $\frac{2}{3}$ **B)** $\frac{4}{3}$ **C)** $\frac{8}{3}$ **D)** $\frac{16}{3}$

6. $\sqrt{0,81} + a = \sqrt{1,69} - \sqrt{0,09}$

Yukarıdaki eşitliğe göre a yerine aşağıdaki sayılardan hangisi yazılmalıdır?

A) 0,1 **B)** 0,2 **C)** 0,3 **D)** 0,4

7. $\sqrt{5} \cdot (\sqrt{180} - \sqrt{125}) + \sqrt{25}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

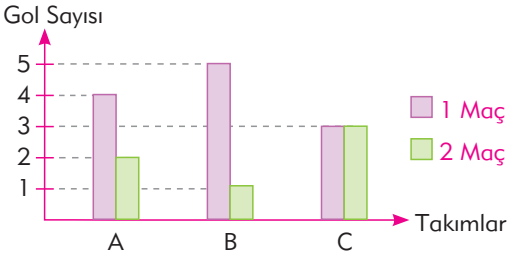
A) 25 **B)** 20 **C)** 15 **D)** 10

8. Kenar uzunluğu $\sqrt{392}$ m olan kare şeklindeki bir yüzey, kenar uzunlukları $\sqrt{2}$ m ve $\sqrt{8}$ m olan dikdörtgen şeklindeki taşlarla tamamen kaplanacaktır.

Bunun için <u>en az</u> kaç tane taşa ihtiyaç vardır?

A) 96 **B)** 98 **C)** 116 **D)** 128

9. Grafik: Takımların Attığı Gol Sayısı



Yukarıdaki grafikte takımların 2 maçta attıkları gol sayıları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

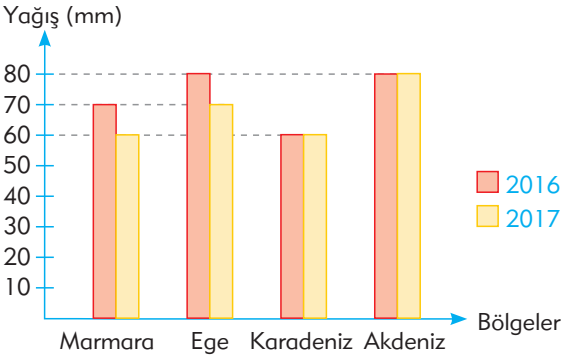
A) Her üç takımda iki maçta toplam 6 gol atmıştır.

B) C takımı 1.maçta 5 gol atmıştır.

C) B takımının 2.maçta attığı gol sayısı, A takımının 1.maçta attığı gol sayısından 3 fazladır.

D) C takımının 1.maçta attığı gol sayısı, 2.maçta attığı gol sayısından 2 fazladır.

10. Grafik: Bölgelerin Yağış Miktarı



Yukarıdaki grafikte bölgelerin yıllara göre yağış miktarları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

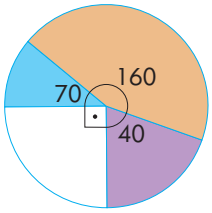
A) Her iki yılda Karadeniz Bölgesi eşit miktarda yağış almıştır.

B) Ege Bölgesi'nin 2016 yılında aldığı yağış miktarı, 2017 yılında aldığı yağış miktarından 10 mm fazladır.

C) 2017 yılında bir önceki yıla göre tüm bölgelerde yağış miktarı azalmıştır.

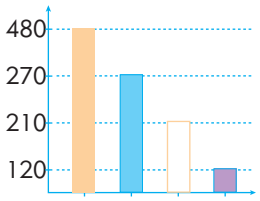
D) İki yılda en fazla yağış alan bölge Akdeniz Bölgesi'dir.

11. Aşağıdaki grafikte bir mağazadaki tişört sayılarının renklere göre dağılımı verilmiştir.

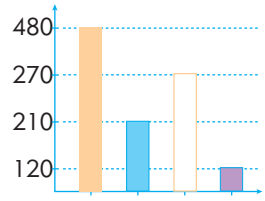


Mağazada 1080 adet tişört olduğuna göre sayıların renklere göre dağılımı hangi sütun grafiğinde verilmiştir?

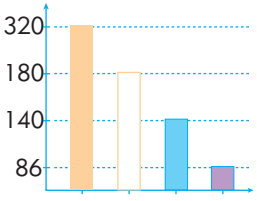
A)



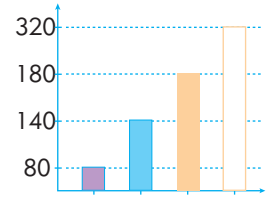
B)

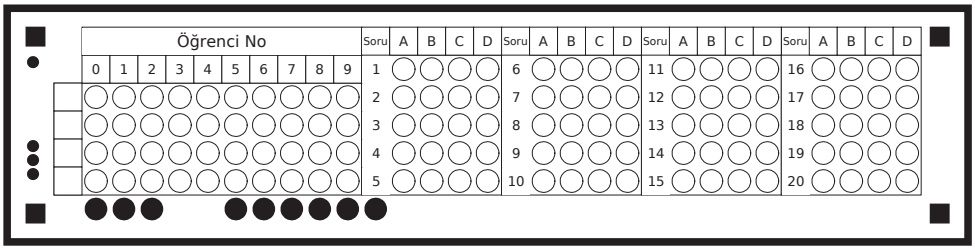


C)

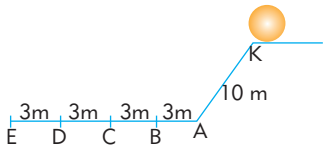


D)





1.



Şekildeki cisim K noktasından yuvarlanarak $\sqrt{280}$ metre yol alarak duruyor.

Cisim hangi noktalar arasında durmuştur?

A) D - E **B)** C - D **C)** B - C **D)** A - B

2. **Aşağıdaki eşitliklerden hangisi yanlıştır?**

A) $5\sqrt{5} \cdot \sqrt{5} = 25$ **B)** $\sqrt{3} \cdot \sqrt{12} = 6$

C) $2\sqrt{2} \cdot \sqrt{8} = 8$ **D)** $\sqrt{49} \cdot \sqrt{7} = 14$

3. **Uzun kenar uzunluğu $\sqrt{1,44}$ cm ve kısa kenar uzunluğu $\sqrt{0,04}$ cm olan dikdörtgenin çevre uzunluğu kaç santimetredir?**

A) 3,6 **B)** 3,2 **C)** 2,8 **D)** 2,4

4. Aşağıda ■ ve ▲ sayılarının asal çarpanlarının çarpımı şeklinde yazılışı verilmiştir.

$$■ = 2 \cdot 3^2 \cdot 5$$

$$▲ = 2^3 \cdot 5$$

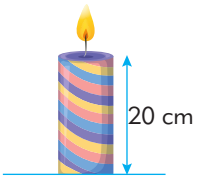
Buna göre $\sqrt{■.▲}$ işleminin sonucu kaçtır?

A) 40 **B)** 60 **C)** 80 **D)** 100

5. **$\sqrt{300} - \sqrt{147} + 4\sqrt{27}$ işleminin sonucu kaçtır?**

A) $14\sqrt{3}$ **B)** $15\sqrt{3}$ **C)** $16\sqrt{3}$ **D)** $17\sqrt{3}$

6.



Yandaki mumun uzunluğu 20 cm'dir. Mum her 15 dakikada $\sqrt{2}$ eridiğine göre 2 saat sonunda yaklaşık kaç cm mum kalır?

A) 8,6 cm **B)** 10,5 cm **C)** 7,3 cm **D)** 9,3 cm

7. **$a=\sqrt{3}$ ve $b=\sqrt{5}$ olduğuna göre $\sqrt{675}$ sayısının a ve b cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $a^3 \cdot b^2$ **B)** $a^2 \cdot b^3$ **C)** $a^3 \cdot b$ **D)** $a \cdot b^3$

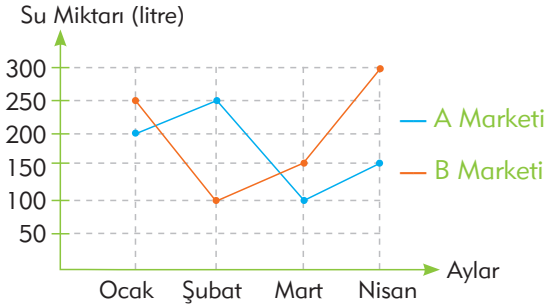
VİDEO ÇÖZÜMLÜ

8. **Aşağıdaki işlemlerden hangisi rasyonel sayı değildir?**

A) $\sqrt{5} \cdot (\sqrt{20} - \sqrt{45})$ **B)** $\sqrt{2} \cdot (\sqrt{32} + \sqrt{2})$

C) $\sqrt{7} \cdot (\sqrt{63} - \sqrt{7})$ **D)** $\sqrt{3} \cdot (\sqrt{81} + \sqrt{27})$

9. Grafik: Satılan Su Miktarı



Yukarıdaki grafikte marketlerin aylara göre satılan su miktarları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

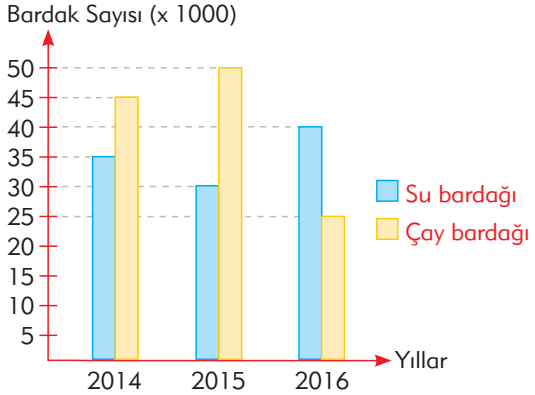
A) Dört ay boyunca A marketi B marketinden daha fazla su satmıştır.

B) B marketinde ocak ayında satılan su miktarı şubat ayında satılan su miktarından 100 litre fazladır.

C) Nisan ayında her iki markette satılan su miktarı toplam 450 litredir.

D) A marketinde en çok su mart ayında satılmıştır.

10. Grafik: Üretilen Bardak Sayısı



Yukarıdaki grafikte bir şişe fabrikasında üretilen bardakların sayıları gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

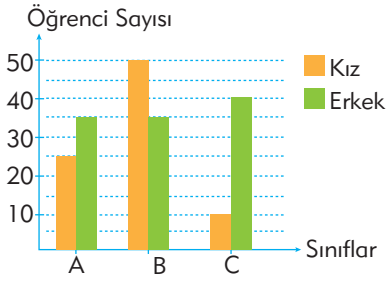
A) En fazla su bardağı 2016 yılında üretilmiştir.

B) 2014 yılında toplam 80 000 bardak üretilmiştir.

C) Çay bardağı sayısının su bardağı sayısından az olduğu yıl 2016 yılıdır.

D) 2015 yılında su bardağı, çay bardağından 20 000 fazla üretilmiştir.

11. Aşağıda 3 sınıfta bulunan kız - erkek sayıları verilmiştir.



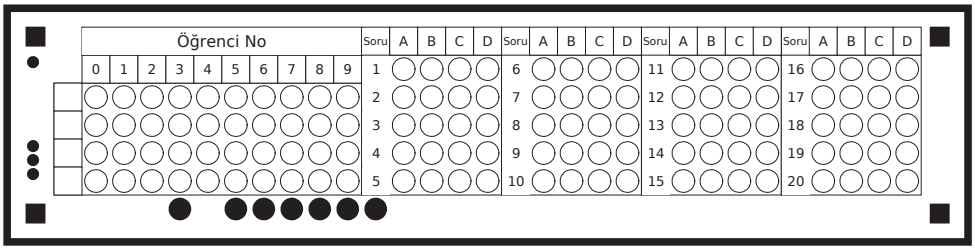
Aşağıdaki seçeneklerden hangisi yanlıştır?

A) A, B, C sınıflarındaki toplam kız sayısı erkek sayısından fazladır.

B) B sınıfınfaki kız öğrenci sayısı, C sınıfındaki kız öğrenci sayısının 5 katıdır.

C) A, B, C sınıfındaki toplam öğrenci sayısı 195'tir.

D) A sınıfındaki erkek öğrenci sayısı B sınıfındaki erkek öğrencisayısına eşittir.



1. $a^2 = 9$ ve $b^2 = 4$ olduğuna göre a + b işleminin sonucu <u>en az</u> kaçtır?

A) 5 **B)** 1 **C)** –1 **D)** –5

2. Kenarlarından birinin uzunluğu $\sqrt{63}$ cm olan bir dikdörtgenin alanı santimetrekare cinsinden bir doğal sayıdır.

Buna göre bu dikdörtgenin diğer kenarının uzunluğu santimetre cinsinden aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\sqrt{14}$ **B)** $\sqrt{35}$ **C)** $\sqrt{42}$ **D)** $\sqrt{112}$

3. **Aşağıdakilerden hangisinin sonucu <u>en büyüktür</u>?**

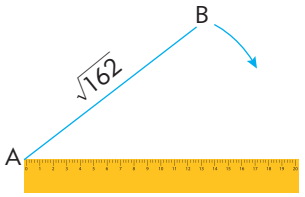
A) $2\sqrt{3} \cdot \sqrt{15}$ **B)** $3\sqrt{2} \cdot \sqrt{12}$
C) $2\sqrt{5} \cdot \sqrt{10}$ **D)** $2\sqrt{6} \cdot \sqrt{8}$

4. $\frac{3\sqrt{48}}{\sqrt{K}}$ işleminin sonucu bir tam sayıdır.

Buna göre K yerine yazılacak sayıların toplamı kaçtır?

A) 63 **B)** 67 **C)** 76 **D)** 84

5.



AB ipi ok yönünde cetvelin üzerine yapıştırılıyor.

B noktası hangi sayıların arasına gelir?

A) 10 - 11 **B)** 12 - 13
C) 13 - 14 **D)** 14 - 15

6. **Çevresi $\sqrt{507}$ cm olan bir üçgenin kenar uzunluklarından ikisi $\sqrt{27}$ cm ve $\sqrt{108}$ cm olduğuna göre diğer kenarının uzunluğu kaç santimetredir?**

A) $\sqrt{108}$ **B)** $\sqrt{75}$ **C)** $\sqrt{48}$ **D)** $\sqrt{27}$

7. **$\sqrt{32} \cdot \sqrt{24}$ sayısının yaklaşık değerinin hesaplanabilmesi için aşağıdakilerden hangisinin yaklaşık değeri bilinmelidir?**

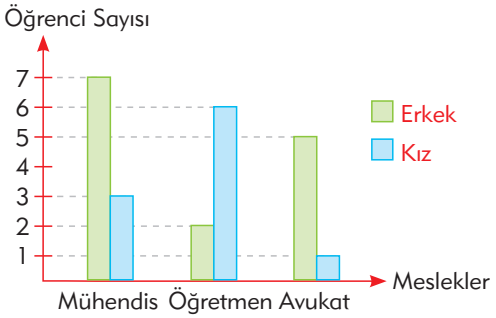
A) $\sqrt{2}$ **B)** $\sqrt{3}$ **C)** $\sqrt{6}$ **D)** $\sqrt{10}$

8. $\frac{1}{\sqrt{1,44}} - \frac{1}{\sqrt{0,36}}$ **işleminin sonucu kaçtır?**

A) $-\frac{5}{2}$ **B)** $-\frac{5}{3}$ **C)** $-\frac{5}{4}$ **D)** $-\frac{5}{6}$

VİDEO ÇÖZÜMLÜ

9. Grafik: Tercih Edilen Meslekler



Yukarıdaki grafikte bir sınıftaki öğrencilerin tercih etmek istedikleri meslekler gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi <u>yanlıştır</u>?

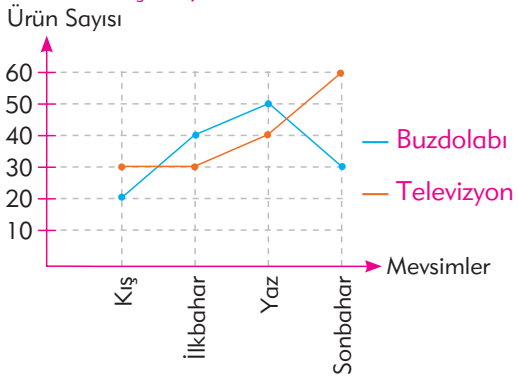
A) Kız öğrencilerin en çok tercih ettikleri meslek öğretmenliktir.

B) Mühendislik tercih eden erkek öğrenci sayısı avukatlık tercih eden erkek öğrenci sayısından fazladır.

C) Sınıftaki toplam erkek öğrenci sayısı 10'dur.

D) Sınıfta en çok tercih edilen meslek mühendisliktir.

10. Grafik: Satışı Yapılan Ürünler



Yukarıdaki grafikte bir mağazada satılan ürünlerin mevsimlere göre dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

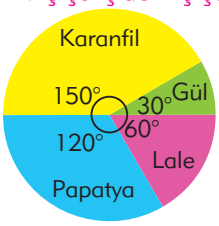
A) En az buzdolabı satışı sonbahar mevsiminde olmuştur.

B) Televizyon satışı her mevsim sürekli artmıştır.

C) Buzdolabı satışında en fazla artış yaz mevsiminde olmuştur.

D) Kış mevsiminde her iki üründen toplam 50 adet satılmıştır.

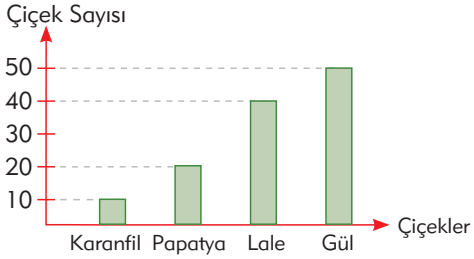
11. Grafik: Çiçekçideki Çiçekler



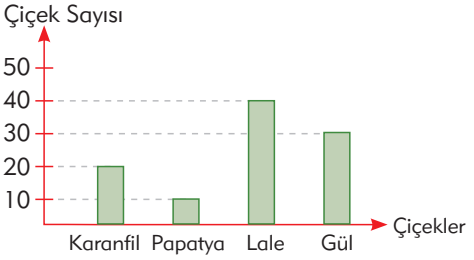
Yukarıdaki grafikte bir çiçekçideki çiçeklerin dağılımı gösterilmiştir.

Grafiğe uygun sütun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?

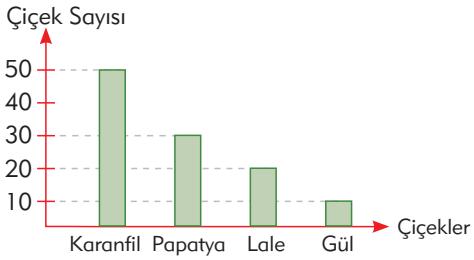
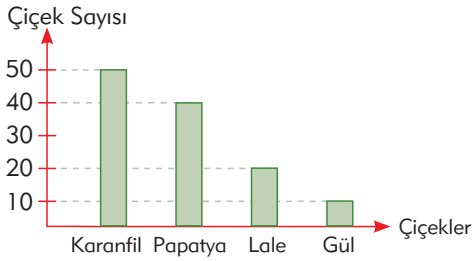
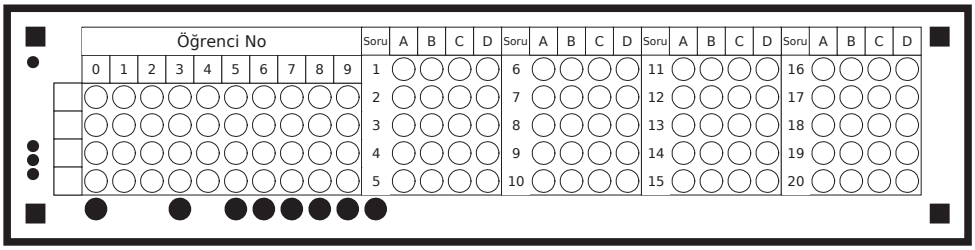
A)



B)



C)



D)