

DİKKAT! SORU KİTAPÇIĞINIZIN TÜRÜNÜ "A" OLARAK CEVAP KÂĞIDINA İŞARETLEMİYİ UNUTMAYINIZ.

SAYISAL BÖLÜM

SAYISAL-2 TESTİ

Sınavın bu bölümünden alacağınız standart puan, Sayısal Ağırlıklı ALES Puanınızın (ALES-SAY) hesaplanmasında 0,4; Eşit Ağırlıklı ALES Puanınızın (ALES-EA) hesaplanmasında 0,25; Sözel Ağırlıklı ALES Puanınızın (ALES-SÖZ) hesaplanmasında 0,1 kat sayısı ile çarpılacaktır.

BU TESTTE CEVAPLAYACAĞINIZ TOPLAM SORU SAYISI 40'TIR.

1. Yüzde 20 indirimli fiyatı 28,8 YTL olan bir malın indirimsiz fiyatı kaç YTL dir?

A) 32 B) 34 C) 36 D) 38 E) 40

2. x gerçel sayısı için

$$9^x + 9^{x+1} + 9^{x+2} = 273$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

3. a ve b birbirinden farklı birer reel sayı olmak üzere

$$ax - a^2 = bx - b^2$$

denklemini sağlayan x aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) a B) b C) $a+1$ D) $b+1$ E) $a+b$

- 4.

$$\frac{x^2 + ax + b}{x^2 + x - 12}$$

kesrinin sadeleşmiş biçimi $\frac{x-1}{x-3}$ olduğuna göre, $a+b$ kaçtır?

A) 2 B) 1 C) 0 D) -1 E) -2

Diğer sayfaya geçiniz.

5. a ve b tam sayılar olmak üzere

$$b = \frac{2a+3}{a-1}$$

eşitliğini sağlayan a sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 2

6. x ve y gerçel sayıları için

$$\frac{5x}{3} = 16$$

$$\frac{5x}{3y} = 4$$

olduğuna göre, $5x - 13y$ farkı kaçtır?

- A) -4 B) -3 C) 0 D) 1 E) 2

7.

$$\frac{x}{0,5} = y$$

$$2 < x < 8$$

olduğuna göre, y için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $1 < y < 2$ B) $1 < y < 4$ C) $1 < y < 8$
D) $2 < y < 4$ E) $4 < y < 16$

8.

$$\frac{a+b}{b} = 3$$

olduğuna göre, $\frac{a-b}{a}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

9. 1, 2, 3 rakamları kullanılarak yazılan rakamları birbirinden farklı üç basamaklı sayıların tümü toplanıyor.

Bu toplamın sonucu kaçtır?

- A) 1332 B) 1342 C) 1348 D) 1352 E) 1362

10. m ve a pozitif tam sayılar olmak üzere

$$\frac{10!}{2^m} = a$$

olduğuna göre, m nin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

Diğer sayfaya geçiniz.

11.

$$x + y = -1$$

$$x \cdot y = \frac{-1}{3}$$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ kaçtır?

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

12. a, b, c gerçel sayılar ve

$$a \cdot c^2 < 0$$

$$a \cdot c < 0$$

$$a^2(c-b) < 0$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $b < c < a$ E) $c < b < a$

13. VE 14. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

Birbirinden farklı iki asal sayının çarpımı biçiminde yazılabilen doğal sayılara **yarı asal sayı** denir.

ÖRNEK:

15 sayısı 3 ve 5 asallarının çarpımı biçiminde yazılabildiğinden yarı asaldır.

13. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yarı asal sayı değildir?

- A) 21 B) 22 C) 35 D) 39 E) 42

14.

- I. 20 ile 30 arasında 5 yarı asal sayı vardır.
- II. Bir asal sayı ile yarı asal sayının çarpımı bir yarı asal sayıdır.
- III. Her yarı asal sayı, birbirinden farklı dört pozitif tam sayı tarafından bölünür.

Yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

Diğer sayfaya geçiniz.

15. – 17. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

Ali ile Ozan arasında bir sayı oyunu şöyle oynanıyor:

- Ali aklından 1 ile 100 arasında (1 ve 100 dahil) bir sayı tutuyor.
- Tuttuğu sayının 3 e, 5 e ve 7 ye bölünmesinden elde edilen kalanları sırasıyla Ozan'a söylüyor.
- Ozan da Ali'nin aklından tuttuğu sayıyı buluyor.

ÖRNEK:

Ali'nin söylediği kalanlar sırasıyla 1, 2 ve 4 ise Ozan'ın bulduğu sayı 67 olacaktır. Çünkü 67 sayısının 3 e bölünmesinden elde edilen kalan 1, 5 e bölünmesinden 2 ve 7 ye bölünmesinden 4 tür.

15. Ali, kalan olarak sırayla 0, 3 ve 5 cevabını verseydi hangi sayıyı aklından tutmuş olurdu?

- A) 27 B) 30 C) 33 D) 38 E) 39

16. Ali'nin Ozan'a söylediği kalanların toplamı aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 11 E) 13

17. Ali kalan olarak sırayla 1, 2, 3 cevabını verseydi aklından tuttuğu sayının rakamları toplamı kaç olurdu?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

Diğer sayfaya geçiniz.

18. – 20. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

A ve B birer pozitif tam sayı olmak üzere $A \cdot B$ çarpımını bulmak için kullanılan bir yöntem şöyledir:

- Birinci satırının ilk sütununda A, ikinci sütununda B yazan iki sütunlu bir tablo hazırlanır.
- A sayısı sürekli ikiye bölünür ve elde edilen bölümler tablonun ilk sütununun diğer satırlarına sırayla yazılır. Kalanlar dikkate alınmaz.
- B sayısı da sürekli ikiyle çarpılır ve elde edilen çarpımlar tablonun ikinci sütununun diğer satırlarına sırayla yazılır.
- İlk sütundaki tek sayılara, ikinci sütunda karşılık gelen sayılar toplanarak bu iki sayının çarpımı bulunur.

ÖRNEK: 41 ve 26 sayılarının çarpımı bu yöntemle göre şöyle bulunur:

41 sürekli ikiye bölünerek 26 da sürekli ikiyle çarpılarak aşağıdaki tablo hazırlanır.

41 →	26
20	52
10	104
5 →	208
2	416
1 →	832

Tablonun ilk sütunundaki 41, 5 ve 1 tek sayılarına karşılık gelen 26, 208 ve 832 sayıları toplanarak $41 \cdot 26$ çarpımının sonucu $26 + 208 + 832 = 1066$ olarak bulunur.

18.

A	B
C	D
E	F
G	H
1	L

Tabloda $B + D + H + L = A \cdot B$ olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 19 B) 21 C) 23 D) 25 E) 27

19.

A	B
C	D
E	F
G	H
1	2400

Buna göre, $A \cdot B$ nin en büyük değeri kaçtır?

- A) 4250 B) 4500 C) 4650 D) 4950 E) 5250

20. A çift sayısının karesini bulmak için aşağıdaki tablo hazırlanıyor.

A	A
→	
→	
→	

Bu tabloda okların bulunduğu hücrelerdeki sayılar birer tek sayı olduğuna göre, A kaçtır?

- A) 48 B) 52 C) 56 D) 60 E) 64

Diğer sayfaya geçiniz.

21. Bir gruptaki kızların erkeklere oranı $\frac{1}{4}$ tür.

Bu gruba 3 kız daha katılırsa bu oran $\frac{1}{3}$ olduğuna göre, ilk durumda grupta kaç kişi vardı?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

23. 7 farklı kişiden 3 üne A, 4 üne B dergisi gönderilmek isteniyor. Bu dergiler, üzerinde bu 7 kişinin isimlerinin yazılı olduğu yedi farklı kutuya rasgele konuyor.

Bu kutulardaki dergilerin doğru adreslere gitme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{35}$ B) $\frac{9}{35}$ C) $\frac{12}{35}$
D) $\frac{1}{70}$ E) $\frac{3}{70}$

22. Alış fiyatı üzerinden % 20 kârla satılan bir mala satış fiyatı üzerinden % 8 zam yapılıyor.

Mal bu zamlarla birlikte alış fiyatı üzerinden yüzde kaç kârla satılıyor olur?

- A) 28 B) 28,2 C) 29,4 D) 29,6 E) 30,4

24. A kentinden yola çıkan Engin aracıyla, saatte 60 km hızla giderse saat 12.00 de, saatte 100 km hızla giderse 10.00 da B kentinde oluyor.

Engin'in saat 11.00 de B kentinde olması için aracıyla saatte kaç km hızla gitmesi gerekir?

- A) 65 B) 70 C) 75 D) 80 E) 85

26. Aşağıdaki sayı bulmacasındaki taralı olanlar hariç diğer karelere, 1 den 10 a kadar olan sayıların tümü (1 ve 10 dahil) her satırda ve her sütunda yalnız iki tane sayı olacak biçimde yazılacaktır. Karelerin dışında verilen sayılar o satır ve sütundaki iki sayının çarpımıdır.

					60
					9
					35
			?		12
					16
15	80	18	24	7	

Buna göre, soru işaretiyle gösterilen kareye hangi sayı yazılmalıdır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

- 27.

Etkinlik	Tüketilen kalori miktarı
Yürüyüş	180
Jimnastik	170
Tenis	280
Bisiklet	320

Yukarıdaki tabloda bir sporcunun yaptığı etkinlikler ve bu etkinlikler sonucu 1 saatte tükettiği kalori miktarları gösterilmiştir.

Bu sporcu 1 saat A, 5 saat B etkinliği yapınca 1130 kalori tükettiğine göre, A ve B etkinlikleri nelerdir?

- | A | B |
|--------------|-----------|
| A) Yürüyüş | Tenis |
| B) Yürüyüş | Jimnastik |
| C) Jimnastik | Tenis |
| D) Tenis | Jimnastik |
| E) Tenis | Bisiklet |

25. $K = \{S, İ, N, E, M, A\}$ kümesinin alt kümelerinin kaç tanesinde A harfi bulunur ama E harfi bulunmaz?

- A) 14 B) 16 C) 18 D) 24 E) 32

Diğer sayfaya geçiniz.

28. – 31. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

Ardışık terimlerinin oranı sabit bir sayı olan dizilere geometrik dizi denir. Geometrik dizinin genel terimi a_n olarak gösterilir. Her n pozitif tam sayısı ve $a_n \neq 0$ için $\frac{a_{n+1}}{a_n}$ oranına dizinin ortak çarpanı denir ve bu oran r ile gösterilir.

ÖRNEK:

Genel terimi $a_n = 6 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^n$ olan geometrik dizinin ilk terimi $a_1 = 6 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^1 = 4$ tür ve ortak çarpanı $r = \frac{2}{3}$ tür.

28. Aşağıda ilk beş terimi verilen dizilerden hangisi bir geometrik dizi değildir?

- A) $4, 2, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}$
 B) $\sqrt{2}, 2, 2\sqrt{2}, 4, 4\sqrt{2}$
 C) $3, -3, 3, -3, 3$
 D) $-6, -3, 0, 3, 6$
 E) $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{4}{3}, \frac{8}{3}, \frac{16}{3}$

29. İlk terimi 8 ve ortak çarpanı $\frac{-1}{2}$ olan bir geometrik dizinin 4. terimi kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) $\frac{-1}{2}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

30. Terimleri pozitif olan bir geometrik dizinin 2. terimi 32 ve 6. terimi 18 dir.

Buna göre, r kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 D) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{3}$

31. Bir geometrik dizinin ilk üç terimi $a-2$, a ve $a+1$ dir.

Buna göre, bu dizinin 4. terimi kaçtır?

- A) $\frac{-1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) 3 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

Diğer sayfaya geçiniz.

32. – 34. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

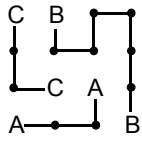
Amacı aynı harfleri birbirine çizgilerle bağlamak olan bir oyunun kuralları şöyledir:

- Oyun kâğıdındaki noktaların tümü kullanılmalıdır.
- Her nokta hemen sağındaki, solundaki, yukarısındaki, aşağısındaki komşu noktayla veya harfle birleştirilmelidir.
- Harfler arasındaki bağlantılar, diğer bağlantılarla kesişmeyecek biçimde yapılmalıdır. Bağlantı bir harfle başlayıp aynı harfle bitmelidir.

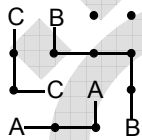
ÖRNEK:

C B • •
• • • •
• C A •
A • • B

İçin bağlantılar kuralına uygun olarak yapıldığında



çözümü elde edilir. Fakat



çözüm değildir. Çünkü birinci kuralda verilen noktaların tümünün kullanılma koşulu sağlanmamıştır.

32. Aşağıdakilerin hangisinde kurallara uygun olarak harfler arasında bağlantı yapılamaz?

A)

• • • •
A C B •
• • • A
• C • B

B)

A • • A
• C • B
• • • •
B • • C

C)

• A • •
• B C C
• • B A
• • • •

D)

B • C C
A • • •
• • • •
A B • •

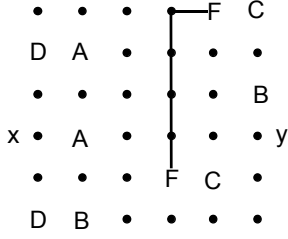
E)

• C A •
• B • •
• • B •
C • A •

A

ALES / İLKBAHAR 2008

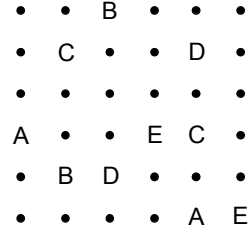
33. Aşağıdaki oyun kâğıdında F harfleri birbirine bağlanmıştır.



Bu oyun için yapılan çözümde, x ve y ile gösterilen noktalar sırasıyla hangi harfler arasındaki bağlantıda bulunur?

- A) A ile B B) A ile C C) B ile C
D) D ile B E) D ile C

34.



Yukarıdaki oyun için yapılan çözümde, hangi harf arasındaki bağlantı en uzundur?

- A) A B) B C) C D) D E) E

Diğer sayfaya geçiniz.

35. – 37. SORULARI AŞAĞIDAKİ BİLGİLERE GÖRE CEVAPLAYINIZ.

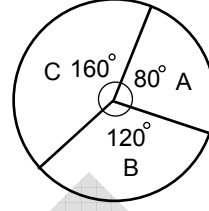
Aşağıdaki tabloda bir hava yolu firmasının uçaklarıyla 2006 ve 2007 yıllarının ilk sekiz ayında seyahat eden yolcu sayıları verilmiştir.

Aylar	2006	2007
Ocak	3000	4500
Şubat	2000	4300
Mart	4000	4800
Nisan	4200	6900
Mayıs	5000	6000
Haziran	6000	7000
Temmuz	6000	8000
Ağustos	8000	8500
Toplam	38 200	50 000

35. 2006 yılının Nisan ayındaki yolcu sayısı Ocak ayına göre yüzde kaç artmıştır?

- A) 30 B) 32 C) 35 D) 36 E) 40

36. Aşağıdaki daire grafik 2006 yılının A, B ve C aylarındaki yolcuların bu üç aydaki toplam yolcu sayısı içindeki paylarını göstermektedir.



Grafikte A harfiyle gösterilen ay Şubat ayı ise B ve C harfiyle gösterilen aylar sırasıyla hangileridir?

- A) Ocak-Mart
B) Mart-Nisan
C) Mart-Ağustos
D) Temmuz-Mart
E) Temmuz-Ağustos

37. 2007 yılının hangi ayındaki yolcu sayısı 2007 yılındaki toplam yolcu sayısının % 17'sidir?

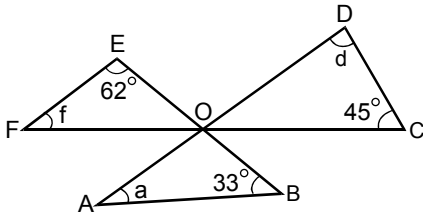
- A) Ocak B) Şubat C) Mayıs
D) Temmuz E) Ağustos

Diğer sayfaya geçiniz.

A

ALES / İLKBAHAR 2008

38.



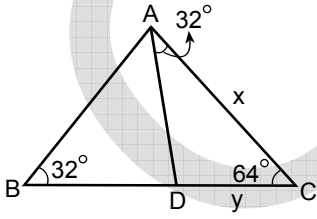
$$\begin{aligned} m(\widehat{FEO}) &= 62^\circ \\ m(\widehat{OBA}) &= 33^\circ \\ m(\widehat{OCD}) &= 45^\circ \\ m(\widehat{EFO}) &= f \\ m(\widehat{ODC}) &= d \\ m(\widehat{OAB}) &= a \end{aligned}$$

Şekildeki $[AD]$, $[BE]$ ve $[CF]$ doğru parçalarının kesim noktası O dur.

Buna göre, $a + d + f$ toplamı kaç derecedir?

- A) 115 B) 120 C) 180 D) 200 E) 220

39.

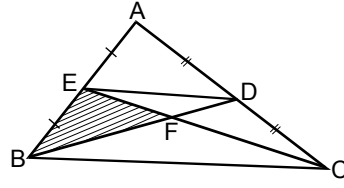


$$\begin{aligned} \text{ABC bir üçgen} \\ m(\widehat{ABD}) &= m(\widehat{DAC}) = 32^\circ \\ m(\widehat{ACD}) &= 64^\circ \\ |AC| &= x \text{ cm} \\ |DC| &= y \text{ cm} \end{aligned}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|BC|$ nin x ve y türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x}{y}$ B) $\frac{x^2}{y}$ C) x D) $x + y$ E) xy

40.



ABC bir üçgen
 $|AE| = |EB|$
 $|AD| = |DC|$

Şekildeki BEF taralı üçgeninin alanı 6 cm^2 olduğuna göre, ABC üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

SAYISAL BÖLÜM BİTTİ.

SÖZEL BÖLÜME GEÇİNİZ.

AKADEMİK PERSONEL VE LİSANSÜSTÜ EĞİTİMİ GİRİŞ SINAVI (ALES)

11 MAYIS 2008

SAYISAL BÖLÜM

A KİTAPÇIĞI

SAYISAL-1 TESTİ

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 21. B |
| 2. E | 22. A |
| 3. D | 23. D |
| 4. A | 24. E |
| 5. C | 25. E |
| 6. B | 26. B |
| 7. E | 27. D |
| 8. A | 28. B |
| 9. E | 29. D |
| 10. C | 30. C |
| 11. A | 31. B |
| 12. A | 32. C |
| 13. D | 33. B |
| 14. B | 34. A |
| 15. D | 35. C |
| 16. E | 36. D |
| 17. C | 37. C |
| 18. E | 38. A |
| 19. E | 39. D |
| 20. D | 40. C |

SAYISAL-2 TESTİ

- | | |
|-------|-------|
| 1. C | 21. E |
| 2. A | 22. D |
| 3. E | 23. A |
| 4. D | 24. C |
| 5. D | 25. B |
| 6. A | 26. C |
| 7. E | 27. D |
| 8. D | 28. D |
| 9. A | 29. B |
| 10. D | 30. C |
| 11. A | 31. A |
| 12. B | 32. B |
| 13. E | 33. A |
| 14. B | 34. C |
| 15. C | 35. E |
| 16. E | 36. A |
| 17. D | 37. E |
| 18. E | 38. E |
| 19. C | 39. B |
| 20. B | 40. E |