

ALES

(Akademik Personel ve
Lisansüstü Eğitimi
Giriş Sınavı)

Soru Kitapçık Numarası

0000000000000001

Bu numarayı cevap kağıdınızdaki ilgili alana kodlamayı unutmayınız.



PEGEM AKADEMİ

Online kitap siparişleriniz için,

A PEGEM.NET

adresimizi ziyaret edebilirsiniz.

Sosyal medya hesaplarımızdan da bizi
yakından takip edebilirsiniz.



/pegemnet



/pegemnet



/pegemnet

1. Bu sınav 100 sorudan oluşmaktadır.
2. Bu test için verilen toplam cevaplama süresi **150 dakikadır (2,5 saat)**.
3. Bu kitapçıkta testlerde yer alan her sorunun sadece bir doğru cevabı vardır. Bir soru için birden çok cevap yeri işaretlenmişse o soru yanlış cevaplanmış sayılacaktır.
4. İşaretlediğiniz bir cevabı değiştirmek istediğinizde, silme işlemini çok iyi yapmanız gerektiğini unutmayınız.
5. Bu testler puanlanırken her bölümde doğru cevaplarınızın sayısından yanlış cevaplarınızın sayısının dörtte biri düşülecek ve kalan sayı o bölümle ilgili ham puanınız olacaktır. Bu nedenle, hakkında hiçbir fikriniz olmayan soruları boş bırakınız. Ancak soruda verilen seçeneklerden birkaçını eleyebiliyorsanız kalan arasında doğru cevabı kestirmeniz yararınıza olabilir.
6. Cevaplamaya istediğiniz sorudan başlayabilirsiniz. Bir soru ile ilgili cevabınızı, cevap kâğıdında o soru için ayrılmış olan yere işaretlemeyi unutmayınız.
7. Sınavda uyulacak diğer kurallar bu kitapçığın arka kapağında belirtilmiştir.

9. Pozitif gerçel sayılar kümesi üzerinde Δ ve \square işlemleri;

$$\Delta x = \frac{x-4}{x}$$

$$x \square y = \frac{\frac{x}{y-x}}{\frac{y}{y-x}}$$
 şeklinde tanımlanıyor.

Buna göre, $6 \square 24$ işleminin sonucu kaçtır?

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

10. $x \geq 2$ olmak üzere, tam sayılar kümesi üzerinde tanımlı bir f fonksiyonu her x pozitif tam sayısı için $f(x+1) = (x-1) \cdot f(x)$ eşitliğini sağlamaktadır.

$f(2) = 3$ olduğuna göre, $f(4)$ değeri kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 36 D) 48 E) 72

11. x ve y asal sayı olmak üzere,

$x^2 \cdot y = x \cdot y^2 + 546$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) 13 B) 15 C) 18 D) 20 E) 24

12. $\frac{x-2y}{z} = -\frac{1}{4}$

$$\frac{z}{y} = \frac{4}{5}$$

olduğuna göre, $\frac{x}{z}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{5}{4}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{4}$ D) 2 E) $\frac{9}{4}$

13. A sayısının 49 ile bölümünden kalan 48 olduğuna göre $2 \cdot A^2 - A + 4$ sayısının 49 ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 11 E) 13

14. Beren'in girdiği 3 adet deneme sınavında yapmış olduğu netlerin ortalaması 82'dir. Beren, ilk deneme sınavında 62 net yapmış olsaydı ortalaması 2 azalacaktı. Girdiği üçüncü sınavdan 106 net yapmış olsaydı ortalaması 5 artacaktı.

Buna göre, Beren 2. sınavdan kaç net yapmıştır?

- A) 81 B) 84 C) 87 D) 90 E) 93

15. Bir havuza gelen su miktarı, her saatin sonunda 3 katına çıkarılarak havuz dolduruluyor.

5 saatin sonunda havuzda bulunan su miktarı 4840 litre olduğuna göre, başlangıçta havuza kaç litre su verilmiştir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 45 E) 60

16. Bir giyim mağazası, 3 gömlek alana 1 tişört hediye etmektedir. 1 gömleğin fiyatı 1 tişört fiyatından 11 TL fazladır.

Bu mağazadan 6 gömlek 4 tişört alan biri 234 TL ödediğine göre, 1 tişört fiyatı kaç TL'dir?

- A) 21 B) 24 C) 28 D) 30 E) 32

17. Bir firma, ürünlerini 4'lü, 6'lı ve 10'lu paketlerde 3 farklı şekilde satmaktadır. Bu firmanın, bir markete gönderdiği 4'lü ve 10'lu paketlerin sayısı tüm paketlerin sayısının %52'si, 4'lü ve 6'lı paketlerin sayısı tüm paketlerin sayısının %66'sı oluyor.
- Buna göre, firma markete toplam 4200 ürün gönderdiğine göre 4'lü paket sayısı kaçtır?**
- A) 90 B) 108 C) 112 D) 120 E) 144

18. Fiyatları eşit olan iki üründen birincisine %15 indirim, ikincisine %10 zam yapılıyor.
- Bu iki ürünün satış fiyatları toplamı 312 TL olduğuna göre, birinci ürüne yapılan indirim kaç TL'dir?**
- A) 16 B) 18 C) 20 D) 24 E) 30

19. A ve B araçları düz bir parkurda aynı noktadan sabit hızlarla yarışa başlıyorlar. A aracı parkurun $\frac{1}{3}$ 'ü kadar yol aldığı anda, B aracı 280 metre yol almış, A aracı yarışı tamamladığında ise B aracı parkurun $\frac{4}{5}$ 'ini almış oluyor.
- Buna göre, parkurun uzunluğu kaç metredir?**
- A) 900 B) 1050 C) 1200 D) 1250 E) 1400

20. 5 dakikada 12 saniye geri kalan bir çift dijital saat, saat 10.00'da doğru olarak ayarlanıyor.

Gerçek saat ilk kez 17.05 olduğu anda dijital saat kaç gösterir?

- A) 15.48 B) 16.12 C) 16.42
D) 16.48 E) 16.58

21. Ali, Berna ve Cemil'in kurdukları şirkete ödedikleri paralarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir:
- Ali, Cemil'in ödediği paranın $\frac{3}{2}$ katını ödüyor.
 - Berna, Ali'den 4000 TL eksik ödüyor.
 - Bu üç kişi şirket için gereken toplam parayı eşit olarak paylaşıyor, Cemil 2000 TL fazla ödeyecekti.

Buna göre, şirket toplam kaç TL ile kurulmuştur?

- A) 36.000 B) 40.000 C) 42.000
D) 45.000 E) 48.000

22. Bir resim kursuna katılan öğrenci sayısının, yaş gruplarına göre dağılımı aşağıda verilmektedir.

Yaş	40	41	42	43	44	45
Öğrenci sayısı	6	12	19	8	15	23

- A, kursa katılan 41 yaş ve üstü öğrenciler kümesi
- B, kursa katılan 44 yaş ve altı öğrenciler kümesi
- C, kursa katılan ve yaşı çift sayı olan öğrenciler kümesi olarak tanımlanıyor.

Buna göre, $(A \setminus C) \cap B$ kümesinin eleman sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 26 E) 29

23. Bir şirket pazarlama elemanlarına, yılın herhangi bir ayında 7 ürün satışı gerçekleştirdikleri anda yıl sonunda prim vermektedir.

Bir pazarlama elemanının, bu primi garantileyebilmesi için yıl içinde en az kaç ürün satması gerekir?

- A) 65 B) 71 C) 73 D) 79 E) 85

24. $A = \{a, b, c, d, e, 1, 2, 3, 4\}$ kümesinin, 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde bir rakam bulunur?

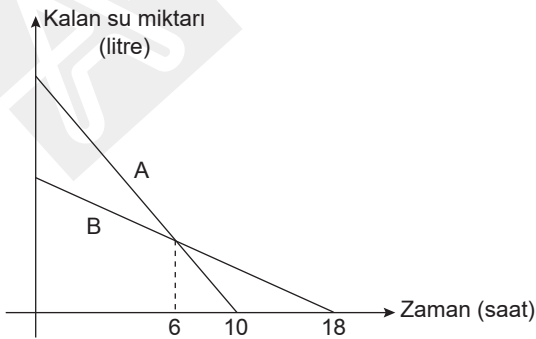
- A) 30 B) 36 C) 40 D) 45 E) 60

25. Bir kuru temizleme dükkânı 4 kişiye ait olan aynı renkte ve aynı modelde olan 4 kaban bu kişilere rastgele veriyor.

Bu dört kişiden en az birinin kendi elbisesini almış olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{175}{256}$ B) $\frac{185}{256}$ C) $\frac{195}{256}$
D) $\frac{205}{256}$ E) $\frac{215}{256}$

26. A ve B depolarının içinde kalan su miktarının, zamana göre değişimi doğrusal grafiklerde gösterilmiştir.

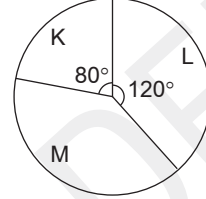


Buna göre, A ve B depolarının başlangıçta içinde bulunan su miktarlarının oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

27 ve 28. soruları aşağıdaki bilgilere göre birbirinden bağımsız cevaplayınız.

Bir şirketin ihraç ettiği K, L, M araçlarının 1 yıl içindeki satış sayılarının dağılımı daire grafiğinde, bu ürünlerin maliyet ve satış fiyatları ise tabloda verilmiştir.



Araç	Maliyet (TL)	Satış (TL)
K	42.000	60.000
L	36.000	48.000
M	32.000	40.000

27. Bu şirketin 1 yıl içinde sattığı K, L, M araçlarından elde ettiği kâr sırasıyla X_K, X_L, X_M 'dir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $X_M > X_L > X_K$
B) $X_M = X_L > X_K$
C) $X_M > X_L = X_K$
D) $X_L = X_K > X_M$
E) $X_M = X_K > X_L$

28. Bu şirket, 1 yılda L araçlarının satışından 252.000 TL kâr elde etmiştir.

Buna göre, aynı yıl M aracından kaç adet satmıştır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 35 E) 40

29 ve 30. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Üç basamaklı xyz doğal sayısı için f fonksiyonu,

$$f(xyz) = xyz - x \cdot y \cdot z$$

biçiminde tanımlanıyor.

Örnek:

$$f(183) = 183 - 1 \cdot 8 \cdot 3 = 159$$

29. $f(287) + f(288)$ toplamı kaçtır?

- A) 315 B) 320 C) 325 D) 330 E) 335

30. $f(x1y) - f(y1x) = 198$ olduğuna göre, $x - y$ farkı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

31 ve 32. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Bir öğretmen 1'den 20'ye kadar numaralandırılmış 20 kartı öğrencilerine aşağıdaki şekilde dağıtıyor:

- Kartları 1'den 20'ye kadar üstten alta doğru sıralıyor.
- 1. kartı sıranın en altına koyup 2. kartı öğrenciye veriyor. 3. kartı sıranın altına koyup 4. kartı öğrenciye veriyor. Benzer biçimde devam ederek öğrenciye kartı verdikten sonra sıradaki kartı sıranın en altına koyuyor.
- Bu şekilde kartları öğrencilere dağıtıyor.

31. 12 öğrencinin bulunduğu bir sınıfta en son kartı alan öğrencinin kart numarası kaçtır?

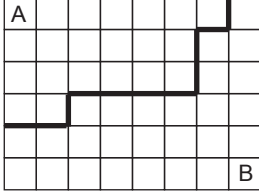
- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 11

32. 15 öğrencinin bulunduğu bir sınıftan hangi kart numaraları alınmaz?

- A) {1, 3, 5, 7, 9}
 B) {1, 5, 7, 11, 15}
 C) {1, 5, 9, 11, 19}
 D) {1, 5, 9, 13, 17}
 E) {1, 5, 7, 13, 17}

33 ve 34. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Birim karelerden oluşan dikdörtgen biçimindeki bir karton, şekildeki çizgi boyunca kesilerek A ve B parçalarına ayrılıyor.



33. A parçası 3 birim aşağıya kaydırılıp B parçası üzerine yapıştırılırsa oluşacak şeklin alanı kaç birimkare olur?
A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 33

34. B parçası 2 birim sola kaydırılıp A parçasının üzerine yapıştırılırsa oluşacak şeklin alanı kaç birim karedir?
A) 40 B) 41 C) 42 D) 43 E) 45

35 ve 36. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

1'den 100'e kadar (100 dâhil) numaraların yazılı olduğu ışıklı bir panoda numaralar aşağıdaki şekilde yanmaktadır:

- Numaralar yanmaya 1'den başlar ve sırası ile devam eder.
- 4 veya 6'nın katı olan numaralarda kırmızı ışık,
- Diğer numaralarda mavi ışık yanmaktadır.

Örneğin; 1'den 20'ye kadar olan numaralarda 4, 6, 8, 12, 16, 18, 20 kırmızı ışık, diğerlerinde mavi ışık yanar.

35. Buna göre, 23. kez kırmızı ışık hangi numarada yanar?
A) 66 B) 68 C) 72 D) 76 E) 78

36. Tüm numaraların yanması tamamlandığında kaç numara mavi ışık yanmıştır?
A) 57 B) 59 C) 62 D) 63 E) 67

37 - 39. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

xyz üç basamaklı, rakamları farklı bir doğal sayı olmak üzere;

\overline{xyz} gösterimi

$\overline{xyz} = y^x + z$

biçiminde tanımlanıyor.

37. $\overline{254} + \overline{437}$ toplamı kaçtır?

- A) 107 B) 112 C) 115 D) 117 E) 121

38. $\overline{xyz} = 84$ olduğuna göre, $x + y + z$ toplamı kaçtır?

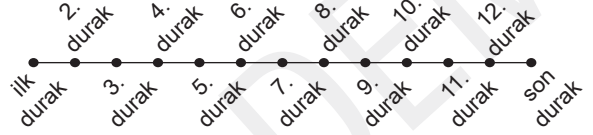
- A) 11 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

39. $\overline{2AB} + \overline{1B7} = 33$ olduğuna göre $A \cdot B$ çarpımı kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

40 - 42. soruları aşağıdaki bilgilere göre cevaplayınız.

Aşağıdaki şekilde bir metronun durakları modellenmiştir. Bu metro, hat üzerinde gidip gelmekte ve metronun duraklarda hiç durmadan ilk duraktan son durağa ulaşip hiç durmadan tekrar ilk durağa dönmesi 72 dakika almaktadır.



- Bu metro ilk ve son durakta 10, diğer duraklarda ise 2 dakika beklemektedir.
- Her durak arası eşit mesafededir.

40. 2. duraktan son durağa doğru hareket eden bu metro, 2. duraktan hareket ettiği andan itibaren kaç dakika sonra ilk kez 11. durağa varır?

- A) 43 B) 45 C) 48 D) 51 E) 54

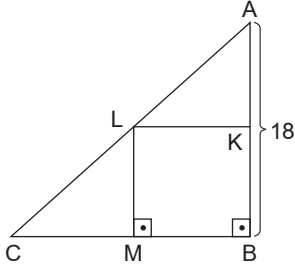
41. İlk duraktan saat 11.15'te hareket eden bu metro, ikinci kez 5. durakta saat kaçta olur?

- A) 12.57 B) 12.59 C) 13.01
D) 13.03 E) 13.08

42. Son duraktan saat 15.00'te hareket eden bir metro, 16.15'te nerede olur?

- A) İlk durak
B) İlk durak ve 2. durak arası
C) 2. durak
D) 2. durak ve 3. durak arası
E) 3. durak

43.

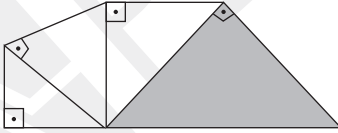


ABC bir dik üçgen,
BKLM bir kare,
 $|AB| = 18$ birim
 $|BC| = 12$ birim
şekilde karenin
kenarları üçgenin
kenarları üzerindedir.

Yukarıda verilene göre, karenin bir kenar uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{24}{5}$ C) 6 D) $\frac{36}{5}$ E) 8

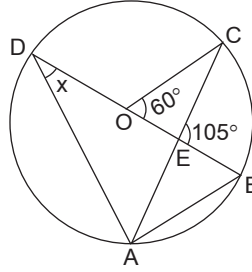
44. Aşağıdaki şekilde 4 tane ikizkenar dik üçgen verilmiştir. Ortak kenara sahip üçgenlerde ortak kenar, üçgenlerden birinin hipotenüsü iken diğerinin dik kenarıdır.



Bu üçgenlerden en küçüğünün alanı 10 birimkare olduğuna göre, taralı üçgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 20 B) 40 C) 60 D) 80 E) 160

45.

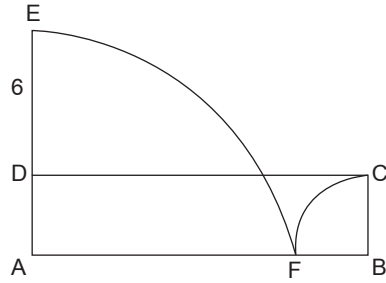


O merkezli $[DB]$ çaplı
çemberde, C, E, A
noktaları doğrusal
 $m(\widehat{COB}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{CEB}) = 105^\circ$
olduğuna göre

$m(\widehat{ADB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

46. Şekildeki A merkezli $[AE]$ yarıçaplı çeyrek çember ile B merkezli $[BC]$ yarıçaplı çeyrek çember F noktasında birbirine teğettir. $|DE| = 6$ birimdir.



EF ve FC yaylarının uzunlukları toplamı 13π birim olduğuna göre, ABCD dikdörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 60 B) 68 C) 72 D) 80 E) 84