



Komisyon

ALES TAMAMI ÇÖZÜMLÜ 10 DENEME

ISBN 978-0-2020-0092-3

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© Pegem Akademi

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten uluslararası akademik bir yayınevidir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim katalogu olan WorldCat ve ayrıca Türkiye'de kurulan Turcademy.com tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilmektedir.

I. Baskı: Ekim 2020, Ankara

Proje-Yayın Yönetmeni: Nilay Balin
Dizgi-Grafik Tasarım: Arzu Orhan Kaya
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Koza Yayın Dağıtım A.Ş.
Cevat Dünder Cad. No: 139
Ostim/ANKARA
Tel: (0312) 385 91 91

Yayıncı Sertifika No: 36306
Matbaa Sertifika No: 45553

İletişim

Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ALES

(Akademik Personel ve
Lisansüstü Eğitimi
Giriş Sınavı)

Soru Kitapçık Numarası

00000000000001

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



/pegemkampus



/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 yarınıza 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.

ALES

1. Bu testte 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının ALES Sayısal bölüm için ayrılan kısmına işaretleyiniz.
3. Bu bölümde cevaplayacağınız sorular ağırlıklı olarak ALES Sayısal puanınızın hesaplanmasında kullanılacaktır.

1. x ve y doğal sayılardır.

$$3x + 5y = 33$$

olduğuna göre, x 'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

- A) 21 B) 18 C) 17 D) 12 E) 9

2. $6^{a+1} = 48 \cdot 3^a$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

3. $10\sqrt{3} + \frac{4\sqrt{3}}{3\sqrt{3} + 5}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 18
D) $10\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

4. $\|2x - 7| - 2| = 5$

eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 7 D) 9 E) 14

5. $a^4 \cdot b < 0$

$$b \cdot c < 0$$

$$a - c > 0$$

olduğuna göre, a , b , c sayılarının sıralaması aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

6. $x - 2\sqrt{x} + 5 = 0$

olduğuna göre, $x^2 + 6x + 28$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -2 B) 1 C) 3 D) 5 E) 7

7. Dört basamaklı $a24b$ sayısı 36 ile tam bölünebildiğine göre, $a + b$ toplamının en büyük değeri kaçtır?

- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

8. x reel sayı, y tam sayıdır.

$$-3 < x < 4,$$

$$-5 < y < 7$$

Buna göre, $4x - 3y$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

9. $\frac{6x^2 - 5x + 1}{4x^2 - 1} : \frac{x - 3x^2}{4x + 2}$

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $a - 7b - 4c = 17$

$$2a + 6b + 2c = 4$$

olduğuna göre, $2b + c$ toplamı kaçtır?

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

11. $A = \frac{27}{17} + \frac{19}{9} - \frac{21}{11}$ olmak üzere;
 $B = \frac{7}{17} + \frac{8}{9} + \frac{10}{11}$ ifadesinin A türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $A - 6$ B) $A - 4$ C) $6 - A$
D) $4 - A$ E) $2 - A$

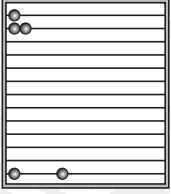
12. x, y ve z gerçel sayıları için
 $x \cdot y^5 \cdot z^8 < 0$ ve $x \cdot z < 0$
eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre,

- I. $y \cdot z > 0$
II. $y + z > 0$
III. $z > 0$ ise $y - x > 0$

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

13.  Yandaki şekilde bir teli 32 cm olan abaküs verilmiştir. Abaküsün 1. teline yarıçapı 0,4 cm olan boncuklardan 1 tane, 2. teline 2 tane, 3. teline 3 tane benzer biçimde devam ederek son teline yarısına kadar boncuk diziliyor.

Buna göre, abaküste kaç boncuk vardır?

- A) 120 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

14. Ersin'in yaşı Özlem'in yaşının 3 katıdır. Ersin 4 yıl sonra, Özlem 4 yıl önce doğmuş olsaydı, Ersin'in yaşı Özlem'in yaşının 2 katı olacaktı.

Buna göre, Ersin'in bugünkü yaşı kaçtır?

- A) 28 B) 30 C) 32 D) 34 E) 36

15. Bir miktar borç 8 eşit taksitle ödenmek isteniyor.

Bu borç 12 eşit taksitle ödenirse her taksit 60 TL daha az olacağına göre, ödenmesi gereken borç kaç TL'dir?

- A) 1800 B) 1600 C) 1440 D) 1280 E) 1200

16. Bir mağaza fiyatlarda %20 indirim yapınca günlük satış miktarı %10 artıyor.

Buna göre, bu mağazanın günlük zararı yüzde kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 16 D) 20 E) 25

17. 16 saksının bulunduğu bir balkondaki çiçeklerin bazıları 3 yapraklı kalani da 5 yapraklıdır.

Çiçeklerdeki toplam yaprak sayısı 58 olduğuna göre, 5 yapraklı çiçeğin bulunduğu kaç tane saksı vardır?

- A) 5 B) 7 C) 8 D) 11 E) 13

18. Bir lunaparktaki atlıkarınca bir binişten diğer binişe geçiş esnasında 4 dakika dönüp 5 dakika durmaktadır. 3 bilet alan bir müşterinin atlıkarıncaya binmesiyle atlıkarınca dönmeye başlıyor. Biletlerin hepsini kullanan bu müşteri atlıkarınca durunca iniyor.

Buna göre, atlıkarıncaya binmesi ile inmesi arasında kaç dakika geçmiştir?

- A) 27 B) 25 C) 24 D) 23 E) 22

ALES

(Akademik Personel ve
Lisansüstü Eğitimi
Giriş Sınavı)

DENEME

Çözüm Kitapçığı

1



PEGEM AKADEMİ

Online kitap siparişleriniz için,

A PEGEM.NET

adresimizi ziyaret edebilirsiniz.

Sosyal medya hesaplarımızdan da bizi
yakından takip edebilirsiniz.



/pegemnet



/pegemkampus



/pegemnet

1. x ve y doğal sayılar olduğundan $3x + 5y = 33$ eşitliğinde x 'e ve y 'ye değer verilecek olursa

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 33 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 11 \quad 0 \\ 6 \quad 3 \\ + \\ 1 \quad 6 \end{array}$$

18 \rightarrow x 'in alabileceği değerler toplamı 18 bulunur.

Cevap B

2. Verilen üslü ifadeleri düzenleyecek olursak;

$$6^{a+1} = 48 \cdot 3^a$$

$$6^a \cdot 6 = 48 \cdot 3^a$$

$$6 \cdot 3^a \cdot 2^a = 48 \cdot 3^a$$

$$6 \cdot 2^a = 48$$

$$2^a = 8$$

$$2^a = 2^3 \Rightarrow a = 3 \text{ bulunur.}$$

Cevap E

- 3.

$$\begin{aligned} 10\sqrt{3} + \frac{4\sqrt{3}}{3\sqrt{3}+5} &= 10\sqrt{3} + \frac{4\sqrt{3} \cdot (3\sqrt{3}-5)}{27-25} \\ &= 10\sqrt{3} + 2\sqrt{3}(3\sqrt{3}-5) \\ &= 10\sqrt{3} + 18 - 10\sqrt{3} = 18 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Cevap C

4. Verilen ifadeyi düzenleyecek olursak;

$$\|2x - 7| - 2| = 5 \text{ ifadesinden}$$

$$|2x - 7| - 2 = 5 \Rightarrow |2x - 7| = 7$$

$$2x - 7 = 7 \Rightarrow 2x = 14 \Rightarrow x = 7 \text{ ve}$$

$$2x - 7 = -7 \Rightarrow 2x = 0 \Rightarrow x = 0 \text{ olur.}$$

$$|2x - 7| - 2 = -5 \Rightarrow |2x - 7| = -3 \text{ olduğundan}$$

çözüm yok. Mutlak değer negatif olamaz. O hâlde x 'in alabileceği değerler toplamı $7 + 0 = 7$ bulunur.

Cevap C

$$5. a^4 \cdot b < 0 \Rightarrow b < 0$$

$$b \cdot c < 0 \Rightarrow c > 0$$

$$a - c > 0 \Rightarrow a > c \text{ olur.}$$

Buradan $b < c < a$ bulunur.

Cevap B

$$6. x - 2\sqrt{x} + 5 = 0 \Rightarrow x + 5 = 2\sqrt{x}$$

$$\Rightarrow x^2 + 10x + 25 = 4x$$

$$\Rightarrow x^2 + 6x - 25 = 0 \text{ elde edilir.}$$

Böylece $x^2 + 6x + 28 = -25 + 28 = 3$ bulunur.

Cevap C

7. $A24b$ sayısı 36 ile tam bölündüğü için 4 ve 9 ile tam bölünür. 4'e ve 9'a tam bölündüğü için

$$\begin{array}{ccc} \begin{array}{c} a24b \\ \downarrow \downarrow \\ \underline{3 \quad 0} \\ 3+0=3 \end{array} & \begin{array}{c} a24b \\ \downarrow \downarrow \\ \underline{8 \quad 4} \\ 8+4=12 \end{array} & \begin{array}{c} a24b \\ \downarrow \downarrow \\ \underline{4 \quad 8} \\ 4+8=12 \end{array} \end{array}$$

Buradan $a + b$ toplamı en çok 12 bulunur.

Cevap D

8. x reel sayı olduğundan $-12 < 4x < 16$

$$4x - 3y = \text{En büyük}$$

$$15 - 3 \cdot (-4) = \text{En büyük}$$

$$15 + 12 = 27 = \text{En büyük}$$

Bu durumda en büyük 27 dir.

Cevap E

9. Verilen ifadelerde çarpanlara ayrılabilir ifadeler çarpanlarına ayrılırsa,

$$\frac{6x^2 - 5x + 1}{4x^2 - 1} \cdot \frac{x - 3x^2}{4x + 2} = \frac{(3x - 1)(2x - 1)}{(2x - 1)(2x + 1)} \cdot \frac{x(1 - 3x)}{2(x + 1)}$$

$$= \frac{(3x - 1)(2x - 1)}{(2x - 1)(2x + 1)} \cdot \frac{2(2x + 1)}{x(1 - 3x)}$$

$$= -\frac{2}{x} \text{ bulunur.}$$

Cevap D

10. Birinci denklem -2 ile çarpılıp denklem taraf tarafa toplanırsa

$$\begin{array}{r} -2/a - 7b - 4c = 17 \\ \hline 2a + 6b + 2c = 4 \\ -2a + 14b + 8c = -34 \\ \hline 2a + 6b + 2c = 4 \\ \hline 20b + 10c = -30 \\ 10(2b + c) = -30 \\ 2b + c = -3 \text{ bulunur.} \end{array}$$

Cevap A

11. Verilen eşitlikler taraf tarafa toplanırsa

$$\begin{array}{r} A = \frac{27}{17} + \frac{19}{9} - \frac{21}{11} \\ + B = \frac{7}{17} + \frac{8}{9} + \frac{10}{11} \\ \hline A + B = \frac{34}{17} + \frac{27}{9} - \frac{11}{11} \\ \Rightarrow A + B = 2 + 3 - 1 \Rightarrow A + B = 4 \Rightarrow B = 4 - A \text{ bulunur.} \end{array}$$

Cevap D

12. $x \cdot y^5 \cdot z^8 < 0 \Rightarrow x \cdot y < 0$ ve $x \cdot z < 0$ olmasından

$$\begin{array}{ll} 1. x \rightarrow - & 2. x \rightarrow + \\ y \rightarrow + & y \rightarrow - \\ z \rightarrow + & z \rightarrow - \end{array}$$

şeklinde 2 durum vardır.

I. $y \cdot z$ her zaman pozitifdir.

II. $y + z$ hakkında yorum yapılamaz.

III. $z > 0$ ise $y - x > 0$ olur.

Bu durumda I ve III doğrudur.

Cevap D

13. Yarıçapı 0,4 cm ise çapı 0,8 cm dir.

$$\text{Telin yarıısı } \frac{32}{2} = 16 \text{ cm}$$

$$\text{Son tele } \frac{16}{0,8} = 20 \text{ tane boncuk dizilir.}$$

$$\text{Boncuk sayısı} = 1 + 2 + 3 + \dots + 20 = \frac{20 \cdot 21}{2} = 210 \text{ bulunur.}$$

Cevap D

14. Özlem'in bugünkü yaşına k dersek, Ersin'in yaşı 3k olur.

Özlem	Ersin
k	3k (Bugünkü yaşları)
k + 4	3k - 4 (Ersin 4 yıl sonra Özlem 4 yıl önce doğsaydı)

Buradan

$$2(k + 4) = 3k - 4$$

$$2k + 8 = 3k - 4$$

$$k = 12 \text{ olur.}$$

O hâlde Ersin $3k = 3 \cdot 12 = 36$ yaşındadır.

Cevap E

15. 8 taksitteki her taksite x TL diyelim. 12 taksitteki her taksidi $(x - 60)$ TL olur.

$$12(x - 60) = 8x$$

$$12x - 720 = 8x$$

$$4x = 720$$

$$x = 180$$

Ödemesi gereken borç

$$8x = 8 \cdot 180 = 1440 \text{ TL bulunur.}$$

Cevap C

16. Bu mağaza 10 tane malı, tanesi 10 liradan alsın. Buradan
 Ürün sayısı Birim fiyat
 10 tane 10 TL = 100 TL öder.

Fiyatlarda %20 indirim yapınca %10 satış artışı oluyorsa

$$10 + \left(10 \cdot \frac{10}{100}\right) = 11 \text{ tane}$$

$$10 - \left(10 \cdot \frac{20}{100}\right) = 8 \text{ TL olur.}$$

$11 \cdot 8 = 88$ kazanır. O hâlde bu mağaza $100 - 88 = 12$ TL zarar eder ki %12 zarar bulunur.

Cevap B

17. 5 yapraklı çiçeklerin bulunduğu saksı sayısına x dersek 3 yapraklı çiçeklerin bulunduğu saksı sayısı $16 - x$ olur.

$$5 \cdot x + 3 \cdot (16 - x) = 58$$

$$5x + 48 - 3x = 58$$

$$2x = 10$$

$$x = 5 \text{ bulunur.}$$

Cevap A

18. $\frac{1}{4}$. biniş bekleme $\frac{2}{5}$. biniş bekleme $\frac{3}{4}$. biniş

Buradan $4 + 5 + 4 + 5 + 4 = 22$ dakika geçmiştir.

Cevap E

19. Servis aracı t saatte giderse okula zamanında varsın

Erken giderse; $\left(t - \frac{30}{60}\right)$ saatte

Geç giderse; $\left(t + \frac{30}{60}\right)$ saatte gider.

Buradan $x = V \cdot t$ olduğuna göre

$$90^3 \cdot \left(t - \frac{30}{60}\right) = 60^2 \cdot \left(t + \frac{30}{60}\right)$$

$$3t - \frac{3}{2} = 2t + 1$$

$$t = \frac{5}{2} \text{ saat}$$

$$x = V \cdot t \Rightarrow x = 90 \cdot \left(\frac{5}{2} - \frac{1}{2}\right) = 90 \cdot 2$$

$$= 180 \text{ km olur.}$$

O hâlde servis aracının hızı

$$V = \frac{x}{t} \Rightarrow V = \frac{180}{5} \Rightarrow V = 72 \text{ km bulunur.}$$

Cevap A

20. Torbadaki toka sayısı $7x$ olsun.

Yeşil toka sayısı $3x$ ve mavi toka sayısı $4x$ 'tir.

$$4x = 12 \Rightarrow x = 3 \text{ yeşil toka sayısı,}$$

$$3x = 3 \cdot 3 = 9 \text{ bulunur.}$$

Cevap E

21. 120 gramın $\frac{1}{3}$ 'ü dökülürse

$120 \cdot \frac{1}{3} = 40$ gram dökülmüştür. Dökülen miktarın yarısı

kadar şeker eklenirse

$$80 \cdot \frac{30}{100} + 20 \cdot \frac{100}{100} = 100 \cdot \frac{x}{100}$$

$$2400 + 2000 = 100x$$

$$x = 44 \text{ bulunur.}$$

O halde şeker oranı %44 olur.

Cevap C

22. İlk işin bitiş saatini x diyelim.

$$\frac{1}{6 \cdot 8 \cdot x} = \frac{1}{12 \cdot 6 \cdot (x - 3)}$$

$$\cancel{6} \cdot \cancel{8} \cdot x = \cancel{12}_3 \cdot \cancel{6} \cdot (x - 3)$$

$$2x = 3x - 9 \Rightarrow x = 9 \text{ saat bulunur.}$$

Cevap D

23. Alış %60 kâr satış %20 indirim satış
 100x 60x 160x 32x 128x

$$128x = 320 \Rightarrow x = \frac{5}{2}$$

$$\text{Alış} \Rightarrow 100x = 100 \cdot \frac{5}{2} = 250 \text{ TL bulunur.}$$

Cevap D