

ALES

(Akademik Personel ve
Lisansüstü Eğitimi
Giriş Sınavı)

Soru Kitapçık Numarası

0000000000000001

Bu numarayı cevap kağıdınızdaki ilgili alana kodlamayı unutmayınız.



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

ALES TAMAMI ÇÖZÜMLÜ 10 DENEME

ISBN 978-625-6890-70-1

Kitapta yer alan bölümlerin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'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 kataloğu 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 ulaşılabilir.

3. Baskı: Ağustos 2023, Ankara

Yayın-Proje: Nilay Balin
Dizgi-Grafik Tasarım: Tolga Durğun
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Koza Yayın Dağıtım AŞ
Saray Mah. 205 cadde No: 4/2
Kahramankazan/ANKARA
Tel: (0312) 385 91 91

Yayıncı Sertifika No: 51818
Matbaa Sertifika No: 45553

İletişim

Shira Ticaret Merkezi
Macun Mah. 204. Cad. No: 141/A-33
Yenimahalle/ANKARA
Yayınevi: 0312 430 67 50
Dağıtım: 0312 434 54 24
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

1. $\frac{(x+2)! \cdot (x^2-9)}{(x+2)! + (x+1)!} = 50$ eşitliğini sağlayan x pozitif tam sayısı kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

2. $|2x+1| + |x-3| = 10$ eşitliğini sağlayan x gerçel sayılarının toplamı kaçtır?

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

3. $\frac{2x + x\sqrt{x} - \sqrt{x} - 2}{x^2 - 5x + 4} = -2$ olduğuna göre, x kaçtır?

A) $\frac{9}{4}$ B) 2 C) 4 D) $\frac{81}{4}$ E) $\frac{81}{16}$

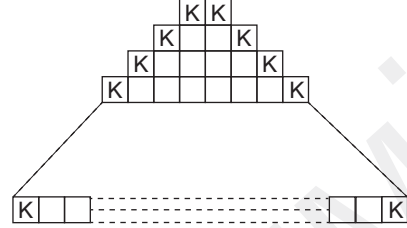
4. $0 \leq x - 2 \leq \frac{15}{x}$ eşitliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

5. $x^2 + x - 3 = 0$ olduğuna göre, $x^3 + 4x^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

6. Bir konferans salonunun koltuklarının görünümü aşağıdaki gibidir.



- Sıranın en sağındaki ve solundaki koltuğun rengi kırmızıdır.
- Diğer koltukların rengi mavidir.

Bu konferans salonunda toplam 50 kırmızı koltuk olduğuna göre, salondaki mavi koltuk sayısı kaçtır?

A) 550 B) 552 C) 595 D) 600 E) 624

7. $3^a + 6^b = 42$

$$6^b - 2^c = -17$$

$$3^a - 2^c = -5$$

olduğuna göre, $a + c$ toplamı kaçtır?

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

8. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,

$$\sqrt[5]{4^x} = 125$$

$$25^y = 64$$

olduğuna göre, $x \cdot y$ çarpımı kaçtır?

A) 9 B) $\frac{45}{4}$ C) 15 D) $\frac{45}{2}$ E) 45

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

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

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

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,

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

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

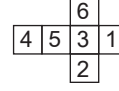
12. $\frac{x-2y}{z} = -\frac{1}{4}$

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

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. Açılımı Şekil 1'de gösterilen bir zar atıldığında a , b ve c zarın yüzündeki rakamları belirtmek üzere, Şekil 2'deki görünüm elde ediliyor.



Şekil 1



Şekil 2

$a + b = 11$ olduğuna göre, c 'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

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

1. $2 + \frac{2 - \frac{4}{3}}{\frac{10}{3} - \frac{1}{1 - \frac{2}{3}}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. Rakamları çift sayı olan rakamları farklı iki basamaklı 6 farklı doğal sayının toplamı 220 olduğuna göre, en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 86 B) 84 C) 82 D) 68 E) 62

3. $\frac{3^{-1} + 3^2 + 3^5 + 3^8}{3^{-2} + 3^{-5} + 3^{-8} + 3^{-11}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 3^{-12} B) 3^{-10} C) 3^{-5} D) 3^{10} E) 3^{11}

4. $3^{\sqrt{x}} \cdot 27^{\sqrt{x}} = 9$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{4}{81}$

5. 9AB üç basamaklı, AB iki basamaklı sayılardır.

$$9AB = 13 \cdot AB$$

olduğuna göre, A + B toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

6. $\frac{2x + x\sqrt{x} - \sqrt{x} - 2}{x^2 - 5x + 4} = -2$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{9}{4}$ B) 2 C) 4 D) $\frac{81}{4}$ E) $\frac{81}{16}$

7. x, y ve z gerçel sayı olmak üzere,

$$y - z < x - z < x + z < 0$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $x < y < z$ B) $y < x < z$ C) $y < z < x$
D) $z < x < y$ E) $z < y < x$

8. x ve y birer gerçel sayı, $x + y \neq 0$ 'dir.

$$x^2 - y^2 = x + y$$

$$x \cdot y = 4$$

olduğuna göre, $x^2 + y^2$ toplamı kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

9. $|5x - 20| + |8 - 2x| = 42$ olduğuna göre, x değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) -24 B) -20 C) -18 D) -12 E) -10

10. x, y ve z tam sayıları için,

$$x \cdot y \cdot z > 0$$

$$x \cdot z = -4$$

$$y \cdot z = -6$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $y < z < x$ B) $x < y < z$ C) $x < z < y$
D) $y < x < z$ E) $z < x < y$

11. Sıfırdan farklı gerçel sayılar kümesi üzerinde tanımlı $\star$ işlemi her a ve b için,

$$(a \star b) + 3 \cdot \left(\frac{1}{b} \star \frac{1}{a} \right) = \frac{a}{2b}$$

eşitliği sağlanıyor.

Buna göre $6 \star \frac{1}{2}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

12. Gerçel sayılar kümesinde tanımlı

$f(x) = 3x - 5$ fonksiyonu için

$(f \circ f)(x) = 16$ olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. $\frac{2x - 3y}{z} = \frac{8}{3}$ ve $\frac{z}{y} = \frac{3}{4}$

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

- A) $\frac{8}{3}$ B) 3 C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{11}{3}$ E) 4

14. Ahmet ve Berk'in de aralarında bulunduğu 6 kişi düz bir sıraya oturacaklardır.

Ahmet ve Berk'in arasında en fazla 2 kişi oturma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{5}{12}$ B) $\frac{7}{10}$ C) $\frac{7}{12}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

1. Rakamları birbirinden farklı iki basamaklı 5 farklı doğal sayının toplamı 154'tür. Bu sayılardan 3 tanesi 32'den büyük olduğuna göre en büyüğü en fazla kaçtır?

A) 39 B) 41 C) 54 D) 56 E) 63

2. 250'den küçük sayma sayılarından kaç tanesi 3 ile bölünüp 4 ile bölünemez?

A) 83 B) 78 C) 68 D) 63 E) 58

3. a, b ve c pozitif tam sayılar olmak üzere;

$$a > b > c$$

$$2a + \frac{b}{c} = 43$$

olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı en fazla kaçtır?

A) 23 B) 24 C) 38 D) 42 E) 44

4. x, y ve z asal sayılar;

$$4x + 6y + 3z = 104$$

olduğuna göre, $x + y + z$ en az kaçtır?

A) 18 B) 20 C) 25 D) 26 E) 28

$$\begin{array}{r} 432 \overline{) x} \\ \underline{12} \end{array}$$

Yukarıda verilen bölme işlemine göre, x'in kaç farklı doğal sayı değeri vardır?

A) 24 B) 21 C) 18 D) 16 E) 15

6. 272, 364 ve 412 sayılarını böldüğünde sırasıyla 2, 4 ve 7 kalanını veren kaç farklı doğal sayı vardır?

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

7.
$$\frac{140\frac{15}{17} + 75\frac{2}{17}}{85\frac{8}{29} - 67\frac{8}{29}}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

8.
$$\frac{5^8 \cdot 2^{10}}{10^7}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 40 E) 50

9.
$$\begin{aligned} |x - 7| &= 7 - x \\ |x + 3| &= x + 3 \end{aligned}$$

eşitliklerini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

10. $(x - 3)^{x^2 + 4x - 21} = 1$

olduğuna göre, x 'in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

11. $\frac{\sqrt{65} - 5}{\sqrt{13} - \sqrt{5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{5}$ C) 5
D) $5\sqrt{5}$ E) $10\sqrt{5}$

12. $\frac{x}{a} = \frac{y}{b} = \frac{z}{c} = \frac{15}{8}$ ve,

$3x - 2y + z = 180$

$3a + c = 108$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

1. x bir tam sayı olmak üzere,

$$\frac{5x + 189}{x}$$

kesrini doğal sayı yapan kaç tane x tam sayısı vardır?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

2. $3^{\sqrt{x}} \cdot 27^{\sqrt{x}} = 9$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{9}$
D) $\frac{1}{16}$ E) $\frac{4}{81}$

3. x , y ve z gerçel sayı olmak üzere,

$$y - z < x - z < x + z < 0$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $x < y < z$ B) $y < x < z$ C) $y < z < x$
D) $z < x < y$ E) $z < y < x$

4. x reel sayı olmak üzere,

$$-5 < x < 3$$

olduğuna göre, $x^2 + 8x + 18$ ifadesinin kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 36 B) 42 C) 48 D) 49 E) 64

5.
$$\frac{x^2 + 16}{|2x - 3| - 11} < 0$$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 12 C) 13 D) 15 E) 18

6. Rasyonel sayılar kümesi üzerinde Δ işlemi

$$\frac{1}{x} \Delta \frac{3}{y} = \frac{10}{x^2 + y^2}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{1}{6} \Delta \frac{1}{4}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{12}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{18}$ E) $\frac{1}{20}$

7. 5 ile bölünemeyen çift doğal sayılar küçükten büyüğe sıralanarak;

2, 4, 6, 8, 12, 14, 16, 18, ...

dizisi elde ediliyor.

Buna göre, dizinin 85. terimi kaçtır?

- A) 206 B) 208 C) 212 D) 214 E) 216

8.
$$\frac{x^2 + 3x - 10}{\left(1 + \frac{5}{x}\right) \cdot \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{2}\right)}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-2x^2$ B) $-x^2$ C) -2 D) -1 E) $2x^2$

9. $x - 3\sqrt{x} = 7$ olduğuna göre,

$$2x - \frac{6x - 6\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

10. x ve y gerçel sayılar olmak üzere,

$$2x^2 < 7x$$

$$3y - 4x = 1$$

olduğuna göre, y 'nin alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 15 E) 17

11. $x - y + 2z = 18$ olduğuna göre,

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

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 24 E) 30

12. $16^x = 27^{\frac{2}{y}}$

$$81 = 32^y$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{4}{15}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{5}$ D) $\frac{8}{15}$ E) $\frac{3}{5}$

13. x ve y gerçel sayıları için,

$$3^{x+1} = y + 5$$

$$3^{-x} = y - 5$$

eşitlikleri sağlandığına göre, y^2 kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 21 D) 25 E) 28

14. $f(x) = 2x + 3$ olduğuna göre,

$$f(3x) - f(2x - 3)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 3$ B) $x + 6$ C) $2x$
D) $2x + 3$ E) $2x + 6$