

ALES

(Akademik Personel ve
Lisansüstü Eğitimi
Giriş Sınavı)

Soru Kitapçık Numarası

000000000000001

Bu numarayı cevap kağıdınızdaki ilgili alana kodlamayı unutmayınız.



PEGEM AKADEMİ



Komisyon

ALES TAMAMI ÇÖZÜMLÜ 5 DENEME

ISBN 978-625-6890-71-8

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 ulaşılabilmektedir.

2. 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

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. $17 - [6 - 9 - (3)]$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 11 B) 15 C) 16 D) 17 E) 19

2. $2 - \left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A)
- $\frac{23}{16}$
- B)
- $\frac{16}{9}$
- C)
- $\frac{5}{16}$
- D)
- $\frac{4}{9}$
- E)
- $\frac{2}{9}$

3. $2^7 \cdot 5^9$ çarpımının sonucu kaç basamaklıdır?

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

4. A, B, C, D sıfırdan farklı rakamlar ve

ABCD

ABC

+ A

4567

olduğuna göre, A + B + C + D toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 17 C) 18 D) 19 E) 20

5. $\frac{\sqrt{30} \cdot \sqrt{72}}{\sqrt{60}}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 6 B) 8 C)
- $6\sqrt{2}$
- D)
- $6\sqrt{5}$
- E)
- $8\sqrt{2}$

6. $x - 2 = y + 3 = z - 1$

$x - y + z = 16$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

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

olduğuna göre, $14a + 10b$ ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 35 B) 70 C) 110 D) 120 E) 140

8. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$324 \cdot a = b^3$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, a'nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 6 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

9. Üç basamaklı ABC doğal sayısı iki basamaklı AB doğal sayısından 233 fazla olduğuna göre, A + B + C toplamı kaçtır?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 18

10. $|2x - 1| \leq 3$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

11. x ve y pozitif gerçel sayılar olmak üzere,

$\frac{y^3 - 2xy^2}{x^2y - 2x^3} = 4y^2$

olduğuna göre x kaçtır?

- A) 1 B)
- $\frac{1}{2}$
- C)
- $\frac{1}{4}$
- D)
- $\frac{1}{8}$
- E)
- $\frac{1}{16}$

1. Parantez içi düzenlenirse,

$$17 - [6 - 9 - (-3)] = 17 - [6 - 9 + 3] \\ = 17 \text{ bulunur.}$$

Cevap D

2. $2 - \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} = 2 - \left(\frac{4}{3}\right)^2$

$$= 2 - \frac{16}{9}$$

$$= \frac{2}{9}$$

Cevap E

3. Verilen üslü sayılar küçük kuvvete göre düzenlenirse,

$$2^7 \cdot 5^9 = 2^7 \cdot 5^7 \cdot 5^2 \\ = 2^5 \cdot 10^7 \text{ olur.}$$

Buradan $2^7 \cdot 5^9$ çarpımı 9 basamaklıdır.

Cevap D

4. Toplamın binler basamağına bakılırsa $A = 4$ olmalıdır.

$$A + B = 5 \Rightarrow 4 + B = 5 \Rightarrow B = 1 \text{ olur.}$$

Toplamın birler basamağından elde 1 geleceğinden

$$B + C + 1 = 6 \Rightarrow 1 + C + 1 = 6 \Rightarrow C = 4$$

$$A + C + D = 17 \Rightarrow 4 + 4 + D = 17 \Rightarrow D = 9 \text{ olur.}$$

Böylece $A + B + C + D = 4 + 1 + 4 + 9 = 18$ bulunur.

Cevap C

5. Kök dereceleri aynı olan köklü sayıların içinde bulunan sayılar çarpılabilir, bölünebilir.

$$\frac{\sqrt{30} \cdot \sqrt{72}}{\sqrt{60}} = \sqrt{\frac{30 \cdot 72}{60}} \\ = \sqrt{36} \\ = 6$$

Cevap A

6. $x - 2 = y + 3 = z - 1 = k$ olsun.

$$x - 2 = k \Rightarrow x = k + 2$$

$$y + 3 = k \Rightarrow y = k - 3$$

$$z - 1 = k \Rightarrow z = k + 1$$

Bu değerler denklemde yerine yazılırsa,

$$x - y + z = k + 2 - k + 3 + k + 1 = 16$$

$$= k + 6 = 16$$

$$= k = 10 \text{ olur.}$$

$$x = k + 2 = 10 + 2 = 12 \text{ bulunur.}$$

Cevap D

7. Verilen eşitlikte payda eşitlenirse,

$$\frac{a}{5} + \frac{b}{7} = 2$$

(7) (5)

$$\frac{7a + 5b}{35} = 2$$

$$7a + 5b = 70$$

Bu denklem 2 ile çarpılırsa $2(7a + 5b) = 2 \cdot 70$

$$14a + 10b = 140 \text{ bulunur.}$$

Cevap E

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. $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{7} - \frac{1}{12}\right) - \left(\frac{11}{12} - \frac{6}{7} - \frac{1}{2}\right)$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2. a ve b pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$b = \frac{4a + 15}{a}$$

olduğuna göre, a + b toplamı en çok kaçtır?

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

3. $2^a = 6$ olduğuna göre, 4^{2-a} ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{4}{9}$

4. $\frac{\sqrt{20} - \sqrt{12}}{\sqrt{180} - \sqrt{108}}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{5}{9}$

5. $\frac{2}{3x} + \frac{2}{3y} = \frac{4}{9}$ olduğuna göre, $\frac{4 \cdot x \cdot y}{x + y}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

6. $x - y = y - z = 5$ olduğuna göre, $x^2 + z^2 - 2y^2$ ifadesinin sayısal değeri kaçtır?

- A) 10 B) 16 C) 20 D) 25 E) 50

7. AB iki basamaklı bir doğal sayı olmak üzere, $A > B$ koşulunu sağlayan kaç tane iki basamaklı AB çift sayısı yazılabilir?

- A) 26 B) 25 C) 24 D) 20 E) 16

8. $\frac{3}{4} < \frac{2}{x} < \frac{5}{3}$

koşulunu sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

9. Sayı doğrusu üzerinde işaretlenen farklı a, b ve c tam sayıları ile ilgili aşağıdakiler bilinmektedir:

- En küçük sayı "a", en büyük sayı "c"dir.
- b sayısının diğer iki sayıya uzaklıkları toplamı, uzaklıkları farkının iki katına eşittir.
- a ve c sayılarının orijine olan uzaklıkları eşit olup 6 birimdir.

Buna göre, |b| sayısı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. $x = abcd$ dört basamaklı bir doğal sayıdır.

$y = abcd4$ beş basamaklı bir doğal sayıdır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $x = y + 4$ B) $x = y + 40$ C) $y = x + 4$
D) $y = x + 4$ E) $y = 10x + 4$

11. $\frac{1}{x+1} = \frac{x-1}{(x-3)^2}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

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. $\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^{-3} - 1}{13}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

2. $\frac{7! + 6! - 5!}{7! - 6! + 5!}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{27}{37}$ B) $\frac{47}{37}$ C) $\frac{37}{27}$ D) $\frac{27}{17}$ E) $\frac{17}{7}$

3. $a = 2^6$
 $b = \pi^3$
 $c = 2^\pi$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

4. a, b ve c gerçel sayıları için

$$a < c - a < 0 < b + c$$

olduğuna göre,

- I. $b > 0$
II. $c > 0$
III. $a + b > 0$

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

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

olduğuna göre, $\frac{22}{ab - 3b}$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 22 B) 11 C) -1 D) -10 E) -11

6. (a_n) sayı dizisi

$$a_n = \begin{cases} 81 & , n = 2 \text{ ise} \\ \frac{a_{n-1}}{3} & , n \geq 3 \text{ ise} \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{a_4 + a_3}{a_5 - a_6}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 48

7. Rasyonel sayılar kümesinde f fonksiyonu

$$f(x) = x^2 - 3x + 1 \text{ biçiminde tanımlanıyor.}$$

Buna göre, $f(f(1))$ kaçtır?

- A) 9 B) 11 C) 12 D) 14 E) 16