



Komisyon

ALES TAMAMI ÇÖZÜMLÜ 5 DENEME

ISBN 978-0-2021-0123-1

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 yayınevi-mize 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.

I. Baskı: Kasım 2021, Ankara

Proje-Yayın: Nilay Balın

Dizgi-Grafik Tasarım: Gülnur Öcalan

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

Shira Ticaret Merkezi, Macun Mahallesi 204 Cad.

No: 141/33, 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

(Akademik Personel ve
Lisansüstü Eğitimi
Giriş Sınavı)

Soru Kitapçık Numarası

000000000000001

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 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.

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)
- $\frac{1}{16}$

12. x ve y tam sayılar olmak üzere,

$$-7 < x < 6$$

$$-5 < y < 9$$

eşitsizlikleri veriliyor.

Buna göre, $3x - 2y$ ifadesinin en büyük değeri kaçtır?

- A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23

13. $A = 5! + 6!$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi A sayısını tam olarak bölemez?

- A) 6 B) 14 C) 15 D) 22 E) 28

14. $x + 4y = 16$ denklemini sağlayan kaç tane (x, y) doğal sayı ikilisi vardır?

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

15. Bir otomobilin yakıt deposunda başlangıçta 40 litre benzin vardır. Birim zamanda aynı miktarda yakıt tüketen bu otomobil 5 saat yol alıyor ve depoda 10 litre benzin kalıyor.

Buna göre, başlangıçtan 3 saat sonra otomobilin deposunda kaç litre benzin vardır?

- A) 22 B) 24 C) 25 D) 26 E) 28

16. $\frac{10^8 - 9}{10003}$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 9993 B) 9997 C) 10000
D) 10003 E) 10007

17. Kadın, erkek ve çocuklardan oluşan bir grupta 91 kişi vardır.

Bu gruptaki kadın, erkek ve çocuk sayıları sırasıyla 2, 3 ve 8 ile orantılı olduğuna göre, gruptaki kadın sayısı kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 20 D) 21 E) 24

18. Bir gazete bayisi, fiyatları 50 kuruş ve 75 kuruş olan iki gazeteden toplam 60 adet satmış ve bu satıştan 38 TL elde edilmiştir.

Bu gazete bayisi, fiyatı 50 kuruş olan gazeteden kaç adet satmıştır?

- A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

19. Duygu ile Seren arasında oynanan bir sayı oyununun kuralları aşağıdaki gibidir:

- Duygu bir sayı seçer.
- Bu sayıdan 5 çıkarır.
- Elde edilen sonucu 4 ile çarpar.
- Elde ettiği sonuçtan 15 çıkarır.
- Elde ettiği sonucu 3'e böler.
- Elde ettiği sayıyı Seren'e söyler.

Duygu'nun seçtiği sayı x ve Seren'e söylediği sayı y ise x ile y arasında aşağıdaki bağıntılardan hangisi vardır?

- A) $y = \frac{4x}{3}$ B) $y = \frac{4x - 15}{3}$ C) $y = \frac{4x - 35}{4}$
D) $y = \frac{4x - 35}{3}$ E) $y = \frac{4x + 35}{3}$

ALES

(Akademik Personel ve
Lisansüstü Eğitimi
Giriş Sınavı)

Soru Kitapçık Numarası

00000000000002

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. $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{7} - \frac{1}{12}\right) - \left(\frac{11}{12} - \frac{6}{7} - \frac{1}{2}\right)$ 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) $\frac{5}{3}$

12. Beş basamaklı 42a3b sayısı 15 ile tam bölünebilmesine göre, uygun a değerlerinin toplamı kaçtır?

A) 12 B) 18 C) 22 D) 30 E) 32

13. Bir kutuda 1'den 10'a kadar numaralandırılmış 10 top vardır. Bu kutudan rastgele 2 top çekilir. Çekilen toplardan birinin 4 numaralı top olduğu ve kutuda kalan topların numaraları ortalamasının bir tam sayı olduğu biliniyor.

Buna göre, kutudan çekilen ikinci topun numarası kaçtır?

A) 1 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

14. $\frac{x-6}{|x-3|} < 0$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?

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

15. Bir traktörün ön ve arka teker yarıçapları sırasıyla 50 cm ve 90 cm'dir. Bu traktör tarlanın bir ucundan diğer ucuna gittiğinde ön teker arka tekerden 20 tur fazla dönüyor.

Buna göre, traktörün gittiği yol kaç metredir?

A) 30π B) 36π C) 45π D) 50π E) 60π

16. Gerçel sayılar kümesi üzerinde Δ ve \star işlemleri,

$$a \Delta b = 2a - b + 1$$

$$a \star b = (b\Delta a) - a \cdot b$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $2 \star 3$ işleminin sonucu kaçtır?

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

17. x, y ve z gerçel sayılar olmak üzere,

$$\frac{x \cdot y}{z} = 5$$

$$\frac{x \cdot z}{y} = 4$$

$$\frac{y \cdot z}{x} = 6$$

olduğuna göre, $x^2 - y^2 + 2z^2$ ifadesinin değeri kaçtır?

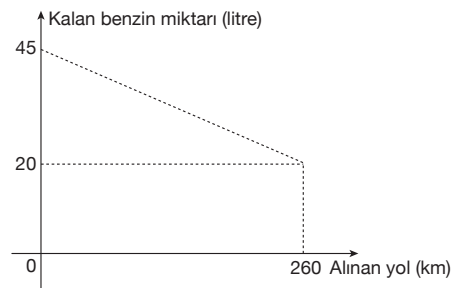
A) 14 B) 18 C) 28 D) 36 E) 38

18. Rakamları birbirinden farklı bir sayının rakamlarının her birinden 1 çıkarıldığında bütün rakamları asal sayı olan sayılara "yıldız sayı" denir.

Buna göre, iki basamaklı en büyük yıldız sayı kaçtır?

A) 98 B) 97 C) 96 D) 87 E) 86

- 19.



Yukarıdaki grafik, deposu yeterince büyük olan ve 45 litre benzinle yola çıkan bir aracın alınan yola göre deposunda kalan benzin miktarını göstermektedir.

Buna göre, aracın başlangıç noktasından itibaren 650 km yol gidebilmesi için kaç litre benzin daha alması gerekir?

A) 17,5 B) 30 C) 32,5 D) 42,5 E) 62,5

20. Elif, Yıldız, Gözde, Bingül ve Ayben'in saatlerinin doğru zamana göre durumu şöyledir:

Elif: 3 dakika ileri

Yıldız: 10 dakika geri

Gözde: 7 dakika geri

Bingül: 4 dakika ileri

Ayben: 9 dakika ileri

Bingül'ün saatine göre 19.25'te başlayan bir film Gözde'nin saatine göre, 21.50'de bitmiştir.

Buna göre, bu film kaç saat sürmüştür?

- A) 1 saat 26 dakika B) 2 saat 20 dakika
C) 2 saat 26 dakika D) 2 saat 30 dakika
E) 2 saat 36 dakika

21. Bir otobüsteki erkeklerin sayısının 5 katı, kadınların sayısının 7 katına eşittir. Otobüse 15 kadın, 15 erkek daha binince, otobüsteki erkeklerin sayısının 4 katı, kadınların sayısının 5 katına eşit oluyor.

Buna göre, başlangıçta otobüsteki yolcu sayısı kaçtır?

- A) 50 B) 60 C) 70 D) 80 E) 90

22. Bir anketteki bir soruya tüm katılımcılar "Evet" ya da "Hayır" cevabı vermiştir. Bu soruya kadınların %80'i "Evet", erkeklerin %60'ı "Hayır" cevabı vermiştir.

Bu soruya verilen tüm "Evet" ve "Hayır" cevapları eşit sayıda olduğuna göre, ankete katılan erkeklerin sayısı kadınların sayısının kaç katıdır?

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

23. Bir satıcı aldığı bardakların %20'sini taşıma sırasında kırıyor.

Buna göre, kalan bardakları yüzde kaç kârla satmalıdır ki tüm satıştan %28 kâr elde etsin?

- A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

- 24.

| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|---|---|--|--|---|-----|
| 1 | 2 | 3 | . | . | . | | | . | 10 |
| 2 | 4 | 6 | . | . | . | | | . | 20 |
| 3 | 6 | 9 | . | . | . | | | . | 30 |
| 4 | 8 | 12 | . | . | . | | | . | 40 |
| . | . | . | | | | | | . | . |
| . | . | . | | | | | | . | . |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| . | . | . | | | | | | . | . |
| 10 | 20 | 30 | 40 | . | . | | | . | 100 |

Yukarıdaki eş karelerden oluşan 10x10'luk kare levha, birinci satıra 1'in katı, ikinci satıra 2'nin katı, üçüncü satıra 3'ün katı ve bu şekilde devam edilip onuncu satıra 10'un katı olan ardışık sayılar yazılarak boşluk kalmayacak şekilde dolduruluyor.

Buna göre, levha üzerindeki bütün sayıların çarpımı kaçtır?

- A) $100 \cdot 0!$ B) $(10!)^{10}$ C) $(10!)^{11}$
D) $(10!)^{20}$ E) $(10!)^{100}$

25. Gerçel sayılar kümesi üzerinde (a_n) dizisi

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

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $\frac{a_4 + a_5}{a_2}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{23}{4}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{9}{10}$ E) $\frac{5}{12}$