



MATEMATİK

Testin Çözme Süresi: 180 dakika

Haziran, 2022 yılı

BİRİNCİ değerlendiricinin şifresi

Buraya
yaz:

İKİNCİ değerlendiricinin şifresi

BURAYA YAPIŞTIR

ADAY İÇİN AÇIKLAMALAR - YÖNERGE

Yönergeyi dikkatlice oku. Gözden hiçbir şeyi kaçırmamaya dikkat et.

Şifrenin birini testin işaretlenen yerine ("**Adayın Şifresi**"), diğer şifreyi de **Cevaplar Listesinde** ayrılan yere yapıştır.

Oradaki sorumlu izin vermeden sayfaları çevirme, sorulara cevap vermeye başlama.

Test ödevlerden oluşmaktadır.

Ödevlerin cevaplandırma biçimi:

Çoktan seçmeli ödevlerde önündeki doğru olan harfin çevrenmesi

- Sorularda tamamlanması gereken yerlerin tamamlanması, doldurulması

- Ödevlerin çözümü esnasında çözüm sürecinin gösterilmesi

Bu testin çözümlenmesinde şunlar gereklidir: tükenmez, kurşunkalem, silgi, pergel, çizgi tahtası, üçgen.

Hesap makinesini kullanmak yasaktır.

Okunaklı yaz. Okunaklı olmayan cevaplar, anlayışlı olmayan düzeltmeler ve gerekeninden fazla seçenekli cevapların önündeki harfi çevrelersen sıfır(0) puanla değerlendirilecektir.

Yalnız tükenmezle yaz. Eğer yanlış edersen, yazdıklarını çiz. Kurşunkalemle yazılan cevaplar sıfır(0) puanla değerlendirilecektir. Yalnız resimlerde ve diğer çizimlerde kurşunkalemle yaz ve ihtiyaca göre diğer araçları kullan.

Her ödevin yanında doğru cevabın puanları verilmiştir. Testteki soruları cevapladıktan sonra, ek olarak verilen Yönergeye göre **ödevlerin cevaplarını Cevap Listesine yaz.**

Başarılar diliyoruz!

[illegible]

BOŞ SAYFA

1 Verilen önermelerden hangisi doğrudur?

1 puan

- A. $\mathbb{Z} \subseteq \mathbb{N}$
- B. $\mathbb{Q} \cup \mathbb{N} = \mathbb{Z}$
- C. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{Z} = \emptyset$
- D. $\mathbb{N} \subseteq \mathbb{R}$

2 $12:6 \cdot 2 + 10 - 8 \cdot 2$ ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir:

1 puan

- A. 8
- B. -2
- C. 5
- D. -5

3 $y \neq 0$ olmak üzere $\frac{\left((-y)^{12}\right)^{\frac{1}{6}}}{y^{-4} \cdot y^2}$ ifadesini sadeleştiriniz.

1 puan

- A. $\frac{1}{y}$
- B. y^4
- C. y^{12}
- D. $\frac{1}{y^4}$

4 $5abc - (2a^2b - 3abc + 4ab^2 - a^2b)$ ifadesi aşağıdakilerden hangisidir:

1 puan

- A. $2abc - a^2b + 4ab^2$
- B. $2abc - a^2b - 4ab^2$
- C. $8abc - a^2b - 4ab^2$
- D. $8abc - a^2b + 4ab^2$

5

Verilen değerlerden hangisi $f(x) = \frac{1}{2}x - 3$ fonksiyonun sıfırındır?

- A. 0
- B. -3
- C. $\frac{1}{2}$
- D. 6

1 puan

6

$4x - 1 < 11$ eşitsizliğin çözümü olacak en büyük sayı aşağıdakilerden hangisidir:

- A. 2
- B. 1
- C. 3
- D. 4

1 puan

7

$2x^2 + 4x - 6 = 0$ ikinci derece denklemin diskriminantı hangisidir:

- A. $\sqrt{64}$
- B. $\sqrt{-64}$
- C. 64
- D. -64

1 puan

8

Ardışık üç çift sayının toplamı 72 dir. Bunlardan en büyüğü hangisidir:

- A. 24
- B. 26
- C. 28
- D. 30

1 puan

9 $\vec{AB}$, $\vec{BC}$ ve $\vec{EC}$ vektörler olduğuna göre $\vec{AB} + \vec{BC} - \vec{EC}$ aşağıdakilerden hangisidir:

1 puan

- A. $\vec{AC}$
- B. $\vec{AE}$
- C. $\vec{BE}$
- D. $\vec{0}$

10 Tümleyeninden iki kat daha büyük olan α açısı aşağıdakilerden hangisidir:

1 puan

- A. 40°
- B. 45°
- C. 30°
- D. 60°

11 Alanı $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$ olan eşkenar üçgenin kenarının uzunluğu aşağıdakilerden hangisidir:

1 puan

- A. 4 cm
- B. 8 cm
- C. $\frac{\sqrt{3}}{2} \text{ cm}$
- D. $\frac{\sqrt{3}}{4} \text{ cm}$

12 Bir beşgenin iç açılarının toplamı aşağıdakilerden hangisidir:

1 puan

- A. 180°
- B. 360°
- C. 540°
- D. 720°

13 Bir kürenin yarıçapı 2 defa artarsa, onun hacmi kaç defa artacaktır: A. 2 defa B. 4 defa C. 6 defa D. 8 defa	1 puan
14 Bir ikizkenar silindirin tabanının alanı $4\pi\text{cm}^2$ ise, onun eksen kesitinin alanı aşağıdakilerden hangisidir: A. 4 cm^2 B. $4\pi\text{cm}^2$ C. 16 cm^2 D. $16\pi\text{cm}^2$	1 puan
15 Bir piramit ve prizmanın tabanları ve yükseklikleri birbirine eşittir. Piramidin hacmi, prizmanın hacmine oranı aşağıdakilerden hangisidir: A. $\frac{1}{3}$ B. 3 C. $\frac{1}{2}$ D. 4	1 puan
16 Koordinat başlangıcına göre $M(2,-3)$ noktasına simetrik olan M_1 noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir: A. $(-2,-3)$ B. $(-2,3)$ C. $(2,3)$ D. $C(2,-3)$	1 puan

17

$y = \frac{2}{3}x + 2$ doğrusunun eksen parçaları cinsinden denklemi aşağıdakilerden hangisidir:

1 puan

A. $2x - 3y + 6 = 0$

B. $\frac{2x}{-3} + \frac{y}{1} = 3$

C. $\frac{x}{2} + \frac{y}{-3} = 1$

D. $\frac{x}{-3} + \frac{y}{2} = 1$

18

Verilen doğrulardan hangisi $A(2, -1)$ noktasından geçer?

1 puan

A. $2x + 3y - 5 = 0$

B. $-x + 2y + 4 = 0$

C. $x + 2y + 4 = 0$

D. $2x - 3y - 5 = 0$

19

Bir aritmetik dizisinin ilk terimi a_1 ve ortak farkı d ise, dizinin yedinci terimi aşağıdakilerden hangisidir:

1 puan

A. $a_1 + 7d$

B. $a_1 - 7d$

C. $a_1 + 6d$

D. $a_1 - 6d$

20

Bir geometrik dizisinin ortak böleni $-\frac{1}{2}$, ilk dört teriminin toplamı $\frac{5}{16}$ dir.

1 puan

Bu dizinin ilk terimi aşağıdakilerden hangisidir:

A. 2

B. -2

C. $-\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{2}$

21

2 puan

A. EBOB $\left((1+a)^2, 1-a^2, 1-2a+a^2\right) = \underline{\hspace{2cm}}$.

1	2
---	---

B. EKOK $\left((1+a)^2, 1-a^2, 1-2a+a^2\right) = \underline{\hspace{2cm}}$.

22

2 puan

A. $x = \frac{3}{5}$ olduğuna göre, $\left|\frac{1}{3} - x\right|$ ifadesinin değeri kaçtır?

1	2
---	---

Cevap: .

B. x değişkeninin hangi değeri için $\left|\frac{1}{3} - x\right| = x - \frac{1}{3}$ geçerlidir?

Cevap: .

23

2 puan

Bir tiyatro temsilinin bilet fiyatı 150 denardır.

A. 1000 denar için en çok bilet satın alınabilir.

1	2
---	---

B. Biletin fiyatına %20 zam yapılırsa, 1000 denar için en çok bilet satın alınabilir.

24

k reel parametre olmak üzere, $f(x) = 7 - (k^2 - 1)x$ lineer fonksiyonu veriliyor.

A. k parametresinin hangi değeri için, fonksiyonun grafiği x -eksenine paralel olan bir doğrudur?

Cevap: _____.

B. k parametresinin hangi değeri için, fonksiyon monoton artandır

Cevap: _____.

2 puan

1	2
---	---

25

A. Çevresi 71 ve yan kenarı 23 olan bir ikizkenar üçgenin tabanı

_____ dir.

B. Dar açısı 30° ve bu açının karşısındaki katetinin uzunluğu 8 olan bir dik

üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı _____ dir.

2 puan

1	2
---	---

26

A. Yarıçapı r olan bir çembere ait, derecelerle ifade edilmiş α merkez açılı çember

yayının uzunluğuna ait l formülü _____ dir.

B. Yarıçapı 3cm olan bir çemberde, alanı $2\pi m^2$ olan bir daire dilimine karşılık

gelen α merkez açısının derecelerle ifade edilişi _____ dir.

2 puan

1	2
---	---

27 Dikdörtgenler prizmasının iç köşegeni 6dm. dir. Ortak köşesi olan iki ayrıtının uzunlukları 2dm ve 4dm dir.

2 puan

1	2
---	---

A. Dikdörtgenler prizmasının üçüncü ayrıtı _____ dm dir.

B. Dikdörtgenler prizmasının hacmi _____ dm³ tür.

28 Bir eşkenar koninin ana doğrusu 16cm dir.

2 puan

1	2
---	---

A. Koninin yüksekliği _____ cm dir.

B. Koninin alanı _____ cm² dir.

29 $A(3,-7)$ ve $B(-2,5)$ noktaları veriliyor.

2 puan

1	2
---	---

A. AB doğru parçasını yarıya bölen C noktasının koordinatları _____ dir.

B. AB doğru parçasının uzunluğu _____ birimdir.

30 Ardışık tam sayılardan oluşan bir dizinin 30 teriminin toplamı 315 dir.

2 puan

1	2
---	---

A. İlk sayı hangisidir?

Cevap: _____.

B. Dizide kaç negatıfsayı vardır?

Cevap: _____.

31**Verilen ifadedeki işlemleri yaparak en sade şekilde getiriniz:****4 puan**

$$\left(\frac{a}{a^2-4} - \frac{8}{a^2+2a} \right) \cdot \frac{a^2-2a}{a-4} + \frac{a+8}{a+2}.$$

1	2
---	---

Çözüm:

32**4 puan**

A. $\begin{cases} 2(x-1) \leq 7 \\ 3(2-x) < 2(x+5) \end{cases}$ eşitsizlikler sistemini çözünüz.

1	2
---	---

B. Verilen sistemin çözümüne ait olan tüm doğal sayıların kümesini C ile işaret ederek belirtiniz.

Çözüm:

33

128 birim olan bir doğru parçası dört parçaya (kısm) ayrılmıştır. Birinci parçanın, ikinci parçaya oranı 2:3 tür. İkinci kısmın, üçüncü kısma oranı 3:5 dir. Üçüncü kısmın, dördüncü kısma oranı 5:6 dir.

Üçüncü kısmın uzunluğunu belirtiniz.

Çözüm:

3 puan

1	2
---	---

34

m reel parametre olmak üzere $(m-2)x - m = 8(x-1)(x+1)$ ikinci derece denklemi verilmiştir.

5 puan

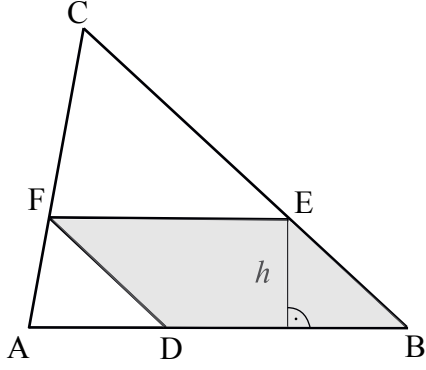
1	2
---	---

- A. m parametresinin hangi değeri için denklemin çözümleri eşit sayılardır?
- B. m parametresinin hangi değeri için denklemin çözümleri ters sayılardır?
- C. m parametresinin hangi değeri için, x_1 çözümü x_2 çözümünün çarpımsal tersine eşittir?

Çözüm:

- 35 Şekilde gösterildiği gibi, ABC üçgeninde $DBEF$, paralelkenarı çizilmiştir. Paralelkenarın yüksekliği 12, $\overline{AB} = 18$ ve $\overline{DB} = 16$ olduğuna göre, ABC üçgeninin AB kenarına karşılık gelen yüksekliğini belirtiniz.

1	2
---	---



Çözüm:

- 36** Bir dik prizmanın, tabanı 5cm ve köşegenlerinden biri 8cm olan bir eşkenar dörtgendir. Yüksekliği taban kenarından iki defa daha büyük olduğuna göre, **prizmanın alanını hesaplayınız.**

4 puan

1	2
---	---

Çözüm:

- 37 Büyük tabanı $a=63\text{cm}$, yan kenarı $c=25\text{cm}$ ve köşegeni $d=52\text{cm}$ olan bir ikizkenar yamuk bir piramidin tabanıdır. Piramidin yüksekliği 30cm olduğuna göre, **piramidin alanını hesaplayınız.**

5 puan

1	2
---	---

Çözüm:

38

A. p parametresinin hangi değeri için, $(p+2)x - y - 2p + 3 = 0$ doğrusu $6x + 3y - 15 = 0$ doğrusunu $(-1, 7)$ noktasında keser?

B. p parametresinin hangi değeri için, verilen doğrular paraleldir?

C. $p=2$ ise, verilen doğruların kesişim noktasını belirtiniz.

3 puan

1	2
---	---

Çözüm:

- 39** Köşelerinin koordinatları: $A(4,6)$, $B(-4,0)$ ve $C(-1,-4)$ olan ABC üçgeninin h_c yüksekliğinin denklemini genel şekilde yazınız.

4 puan

1	2
---	---

Çözüm:

40

Üç sayı bir artan aritmetik dizisinin ardışık üç terimidir. Onların toplamı 9 dur. Birinci sayı 4 kadar artar, diğerleri ise aynı kalırsa, elde edilen dizi bir geometrik dizisinin üç ardışık terimi olur.

Geometrik dizisine ait sayıları belirtiniz.

Çözüm:

4 puan

1	2
---	---

BOŞ SAYFA

BOŞ SAYFA