

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$A \subset B$$

$$A = \{1, 2, 3\}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralı ikililerden hangisi $A \times B$ nin elemanı olamaz?

- A) (2, 3) B) (4, 2) C) (3, 1)
D) (2, 2) E) (3, 3)

2. a ile b birer tam sayı olmak üzere,

$$a - 2b = 20$$

$$12 < 3a - 5b < 30$$

olduğuna göre, a nın alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -80 B) -74 C) -64 D) -48 E) -42

3. $x = 2009$ olmak üzere,

$$\left(x - 1 + \frac{1}{x^2 + x + 1}\right) \cdot \left(1 + \frac{x+1}{x^2}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2008 B) 2009 C) 2010
D) 2009² E) 2010²

© Güvender Yayınları

4.

$$|a-1|^2 - |2-2a| = 0$$

denklemini sağlayan a değerlerinin çarpımı kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 1 D) 3 E) 6

5. Reel sayılarda tanımlı,

$$a \Delta b = a + b + 7$$

işlemine göre, tersi kendisinden küçük olan kaç negatif tam sayı vardır?

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

6.

$$m + t = n - p$$

$$m + n + p + t = 78$$

olduğuna göre, $m + p + t$ kaçtır?

- A) 13 B) 26 C) 32 D) 39 E) 78

7.

$$f(x) + f(x+1) = 3x + 2m$$

$$f(0) + f(1) = 18$$

olduğuna göre, $f(1) + f(2)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 22 B) 21 C) 18 D) 12 E) 9

Güvender Yayınları

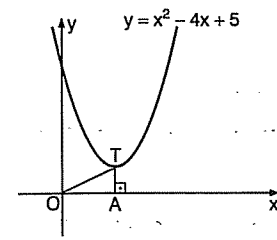
8.

$$2009^{2010} \equiv a \pmod{9}$$

olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisi ola-bilir?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 7

9.



$y = x^2 - 4x + 5$ parabolü yanda verilmiştir. Parabolün tepe noktası T dir.

Buna göre, OAT dik üçgeninin alanı kaç birim karedir?

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

10.

$$f(x) = \begin{cases} \sin x, & x \leq 3 \text{ ise} \\ \cos x, & x > 3 \text{ ise} \end{cases}$$

olduğuna göre, $f(\pi)$ kaçtır?

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

11. a ve b birbirinden farklı iki pozitif reel sayı olmak üzere,

$$a \cdot b = \frac{a}{b}$$

olduğuna göre, $\frac{\log a + \log b}{\log a - \log b}$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 10

Güvender Yayınları

12.

$$A = \{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$$

kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde iki çift sayı ve iki tek sayı bulunur?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 24 E) 36

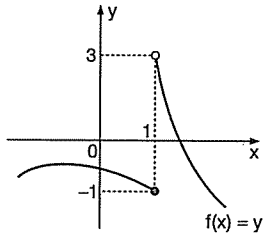
13. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(x + y)^{20}$$

binom açılımının kat sayılarından biri değildir?

- A) 1 B) $\binom{20}{10}$ C) $\binom{20}{19}$
D) $\binom{20}{1} \cdot \binom{20}{19}$ E) $\binom{19}{1} + \binom{19}{2}$

14. Aşağıda $f(x) = y$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Şekilde verilenlere göre,

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 1 D) 3 E) Yoktur

15.

$$P(x) = (x - 4)(3x - 7)$$

$$Q(x) = ax^2 + bx + c$$

polinomları veriliyor.

$P(x) = Q(x)$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

- A) 14 B) 13 C) 12 D) 11 E) 10

© Güvender Yayınları

16. (a_n) aritmetik dizisinde,

$$a_7 = 15$$

$$a_{11} = 33$$

olduğuna göre, $a_6 + a_8 + a_{10} + a_{12}$ kaçtır?

- A) 88 B) 90 C) 92 D) 96 E) 98

17. 100 ile 200 arasında kaç tane rakamları tekrarsız tek sayı vardır?

- A) 32 B) 33 C) 36 D) 40 E) 52

18.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x - \sin x}{x + \cos 3x}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

19. $P(x)$ polinomunun kat sayıları toplamı 5 tir.

Buna göre, $P(x + 1)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

20.

$$\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 9 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 & -2 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{bmatrix} 30 & 6 \\ -16 & -9 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 12 & 18 \\ 7 & -1 \end{bmatrix}$
C) $\begin{bmatrix} 36 \\ -25 \end{bmatrix}$ D) $\begin{bmatrix} 18 & -7 \\ 12 & -1 \end{bmatrix}$
E) $\begin{bmatrix} 36 & -25 \end{bmatrix}$

© Güvender Yayınları

21. $270^\circ < x < 360^\circ$ olmak üzere,

$$\frac{\sin x + 2\cos x}{3\cos x} = \frac{1}{2}$$

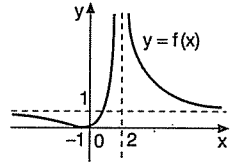
olduğuna göre, $\sin x$ kaçtır?

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

22. $i^2 = -1$ olmak üzere, köklerinden biri $2-i$ olan reel kat sayılı ikinci derece denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 2x + 5 = 0$ B) $x^2 + 4x - 5 = 0$
C) $x^2 + 4x + 5 = 0$ D) $x^2 + 5x + 4 = 0$
E) $x^2 - 4x + 5 = 0$

23.



Yukarıdaki şekilde, denklemini $y = \left(\frac{x+a}{x+b}\right)^2$ olan eğrinin grafiği Ox eksenine $(-1, 0)$ da teğettir.

Buna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

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

24.

$$\frac{x+2}{|x-1|-5} > 0$$

olduğuna göre, x in alabileceği kaç negatif tam sayı değeri vardır?

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

25. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$z_1 + 3z_2 = 12$$

$$z_1 - z_2 = 4i$$

olduğuna göre, $z_1 + z_2$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $6 - 2i$ B) $6i$ C) $6 + 2i$
D) $2i$ E) $4 + i$

26. $y = f(x)$ olmak üzere,

$$dy = (x^3 - 2x) \cdot dx$$

olduğuna göre, $f''(-2)$ kaçtır?

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

27.

$$\frac{\tan x}{\sqrt{3}} = \frac{1 - \tan^2 x}{6}$$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{15}$ B) $\frac{\pi}{12}$ C) $\frac{\pi}{10}$ D) $\frac{\pi}{8}$ E) $\frac{\pi}{6}$

28. i sanal birim olmak üzere,

$$\sum_{m=1}^3 \left(\prod_{k=1}^3 i^k \right)^m$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

29.

$$ax^2 + bx + c = 0$$

ikinci dereceden denkleminin kökleri, $\frac{21}{4}$ ve $\frac{23}{4}$ tür.

Buna göre, $\frac{b}{a}$ kaçtır?

- A) -11 B) -10 C) 0 D) 10 E) 11

30. A ve B aynı örneklem uzayında bağımsız iki olaydır.

$$P(A) = \frac{3}{10}$$

$$P(A \cap B) = \frac{4}{15}$$

olduğuna göre, $P(B)$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{30}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{5}{6}$ D) $\frac{8}{9}$ E) $\frac{9}{10}$

31.

$$\log \frac{1}{x} > 0$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerden oluşan en geniş aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, 1)$ B) $(0, 1)$ C) $(-\infty, 0)$
D) $(-1, 1)$ E) $(-\infty, \infty)$

32. Genel terimi,

$$a_n = \frac{3}{1+n}$$

olan dizi veriliyor.

Buna göre, $a_2 \cdot a_5$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

33. $f(x)$ fonksiyonu her $x \geq 0$ için türevli olmak üzere,

$$f'(x) = \frac{1}{x+1}$$

$$f(e-1) = 1$$

olduğuna göre, $f(0)$ değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) e D) $e + 1$ E) e^2

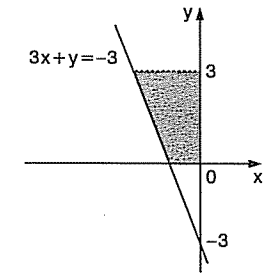
34.

$$\sum_{n=2}^{\infty} \left(\frac{4}{5}\right)^{n-2}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 5 B) $\frac{9}{2}$ C) 4 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{5}{2}$

35.



Yandaki şekilde $3x + y = -3$ doğrusu ile y eksenini ve x eksenini arasında kalan taralı bir alan verilmiştir.

Buna göre, şekildeki taralı alanı bulmak için aşağıdaki integ-rallerden hangisi kullanılabilir?

A) $\int_{-2}^0 (-3x-3) dx$

B) $\int_0^3 (-3x-3) dx$

C) $\int_{-1}^0 \frac{y+3}{3} dy$

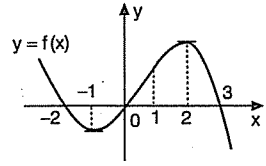
D) $\int_0^3 \frac{y+3}{3} dy$

E) $\int_{-2}^{-1} (-3x-3) dx$

36. Birinci terimi 12 ve ortak çarpanı 3 olan bir geometrik dizinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot 3^{n+1}$ B) $4 \cdot 3^n$ C) 3^{n-1}
D) $3 \cdot 12^n$ E) $3^n \cdot 2^{2n-2}$

37.



Yukarıdaki şekilde grafiği verilen $y = f(x)$ fonksiyonu her noktada türevli ve $f(0) = 0$ olmak üzere, $y = f(x)$ in apsisi $x = 1$ olan noktada büküm noktası vardır.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $f'(-2) < f'(1)$ B) $f''(2) < 0$ C) $f'(-1) = 0$
D) $f'(0) = f(0)$ E) $f''(3) < f''(-1)$

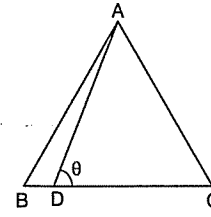
38.

$$\prod_{k=1}^8 \frac{k^2 + 4k + 3}{k^2 + 3k}$$

İşleminin sonucu kaçtır?

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

39.



ABC eşkenar üçgeninde
 $|DC| = 5|BD|$ dir.
 $m(\widehat{ADC}) = \theta$
olduğuna göre, $\tan \theta$ kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

40. Bir ABC üçgeninde,

$$\begin{aligned} m(\widehat{BAC}) &= 150^\circ \\ |AB| &= 2\sqrt{3} \text{ cm} \\ |AC| &= 3 \text{ cm} \\ |BC| &= x \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 6 B) $\sqrt{38}$ C) $\sqrt{39}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $\sqrt{41}$

41.

$$\begin{vmatrix} 1 & 2 & x \\ -1 & 0 & 2 \\ x & -1 & 0 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} x & 3 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

42.

$$\tan\left(\frac{\pi}{2} + \arcsin\frac{1}{2}\right)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

43.

$$(a_n) = \left(\frac{n+t}{2n+6} \right)$$

ifadesi sabit dizi belirttiğine göre, t kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

44. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$z = 1 + i$$

sayısının orijin etrafında pozitif yönde α radyan döndürülmesiyle elde edilen karmaşık sayı $z' = 1 - i$ dir.

Buna göre, α nın derece türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 120 B) 150 C) 180
D) 210 E) 270

45.

$$x^2 - 4x - 12 = 0$$

denkleminin kökler çarpımı kökler toplamının kaç katıdır?

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

46.

$$f(x) = \begin{cases} 2x+a & x > 1 \text{ ise,} \\ a+b & x = 1 \text{ ise,} \\ 3x-b & x < 1 \text{ ise,} \end{cases}$$

fonksiyonu $x = 1$ de sürekli olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

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

47.

$$f(x) = \sqrt{3x+1}$$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

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

48. $y = f(x)$ olmak üzere,

$$x + y - x \cdot y = 1$$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ in apsisi $x = 2$ olan noktasındaki değeri kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

49.

$$a = \cos 11^\circ$$

$$b = \sin 202^\circ$$

$$c = \tan 303^\circ$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

50.

$$\int_1^2 x\sqrt{x-1} dx$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{14}{15}$ D) 1 E) $\frac{16}{15}$

MATEMATİK DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmında işaretleyiniz.

1.

$$5 : \frac{1}{1 - \frac{1}{3 - \frac{1}{2}}} - 1$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 2 B) 1 C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{6}$

2. Boyutları 72 metre, 90 metre ve 120 metre olan bir depoya küp biçiminde koliler boş kalmayacak biçimde yerleştirilecektir.

Buna göre, en az kaç koliye ihtiyaç vardır?

- A) 3600 B) 3200 C) 3000
D) 2400 E) 1800

3. x, y ve z pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$9! = 2^x \cdot 5^y \cdot z$$

olduğuna göre, x + y toplamı en çok kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

4.

$$\frac{2}{3} < \frac{x+1}{5} < \frac{9}{4}$$

koşulunu sağlayan kaç farklı x tam sayısı vardır?

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

© Güvender Yayınları

5. Dört basamaklı 3A2B doğal sayısının 12 ile bölümünden kalan 7 olmaktadır.

Buna göre, A'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 21 D) 24 E) 27

7. A ve B aynı evrensel kümenin alt kümeleridir.

$$s(B) - s(A) = 4$$

$$s(B') = 13$$

olduğuna göre, $s(A')$ kaçtır?

- A) 19 B) 18 C) 17 D) 16 E) 15

- 8.

$$A = \{x : -2 < x < 4, x \in \mathbb{Z}\}$$

kümesinde,

$$\beta = \{(x, y) : 3 \mid (x - y) \text{ ve } x, y \in A\}$$

tanımlanıyor.

Buna göre, β bağıntısının eleman sayısı kaçtır?

($a \mid b$: a sayısı b sayısını tam böler.)

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 12 E) 13

- 9.

$$5^x \equiv 3 \pmod{7}$$

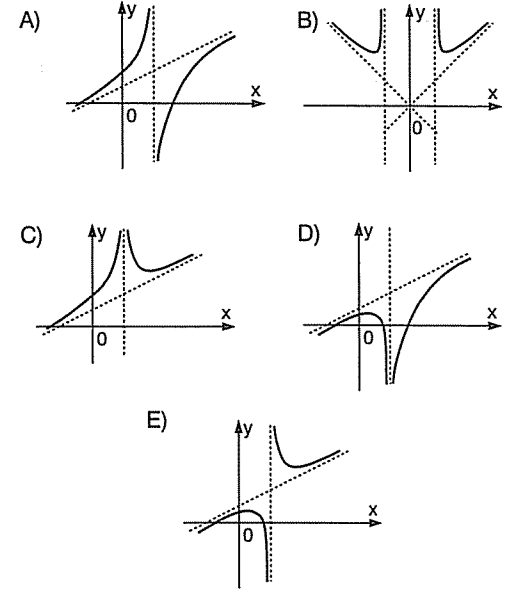
denkliğini sağlayan iki basamaklı en büyük doğal sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 95 B) 96 C) 97 D) 98 E) 99

- 11.

$$f(x) = \frac{x^2}{\sqrt{x^2 - 4}}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



6. x ve y pozitif gerçel sayılar ve $x \neq y$ olmak üzere,

$$2x + \frac{6}{x} = 2y + \frac{6}{y}$$

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

- A) 3 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{6}$

10. $\mathbb{R}^2$ de tanımlı ∇ işlemi,

$$(a, b) \nabla (c, d) = (a \cdot c, b \cdot c + d)$$

biçiminde veriliyor.

Buna göre, $(2, 5) \nabla (-1, 3)$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) (-2, 3) B) (-3, 2) C) (-4, 3)
D) (-2, -2) E) (-5, 4)

12. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ kümesinde tanımlı,

$$f = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 3 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

$$g = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 3 & 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$$

permütasyon fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $f^{-1} \circ g = h$ eşitliğini sağlayan h fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

B) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 1 & 3 & 2 & 4 \end{pmatrix}$

C) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 4 & 1 & 3 \end{pmatrix}$

D) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 4 & 3 \end{pmatrix}$

E) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 & 4 \\ 2 & 1 & 3 & 4 \end{pmatrix}$

13.

$$P(x) = x^5 - 4x^4 + 3x^3 - 17x^2 + 1$$

polinomu $x^3 + 4x - 1$ ile bölündüğünde bölüm aşağıdakilerden hangisidir?

A) $x^2 - 4x - 1$

B) $x^2 + 4x + 1$

C) $x^2 - 4x + 1$

D) $x^2 + 4x - 1$

E) $x^2 - x + 4$

14. $P(x)$ polinomunun $x - 5$ ile bölümünden kalan 14, $x - 3$ ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, $x^2 - 8x + 15$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x - 1$

B) $4x + 2$

C) $4x - 2$

D) $2x - 4$

E) $2x + 4$

15. $f(x)$ doğrusal fonksiyon olmak üzere,

$$f(x + 1) + f(x) = -4x + 4$$

olduğuna göre, $f(-2)$ kaçtır?

A) -3

B) -1

C) 4

D) 7

E) 8

16.

$$\frac{6x+14}{x^2+2x-15} = \frac{A}{x+5} + \frac{B}{x-3}$$

olduğuna göre, $A + 2B$ kaçtır?

A) 4

B) 6

C) 8

D) 10

E) 12

17.

$$9^x - 10 \cdot 3^x + 9 = 0$$

denkleminin kökler toplamı kaçtır?

A) $\frac{1}{3}$

B) $\frac{1}{2}$

C) 2

D) 3

E) 9

18.

$$6x^2 - 19x - 36 < 0$$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane tam sayı değeri vardır?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

E) 6

19.

$$\frac{1-2x}{4x-5} \geq 0$$

eşitsizliğini sağlayan kaç farklı x pozitif tam sayısı vardır?

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

20.

$$a = \sin \frac{13\pi}{12}$$

$$b = \sin \frac{17\pi}{12}$$

$$c = \sin \frac{19\pi}{12}$$

olduğuna göre, a , b ve c nin sıralaması aşağıdakilerden hangisidir?

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

21. $a \neq 0$ olmak üzere,

$$a^2x^2 - ax - 2 = 0$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{-\frac{1}{a}, \frac{1}{a}\right\}$ B) $\left\{-\frac{2}{a}, \frac{2}{a}\right\}$ C) $\left\{-\frac{2}{a}, \frac{1}{a}\right\}$
D) $\left\{-\frac{1}{a}, \frac{1}{2a}\right\}$ E) $\left\{-\frac{1}{a}, \frac{2}{a}\right\}$

© Güvender Yayınları

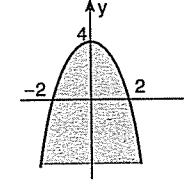
22.

$$y = x^2 + x - 6$$

parabolünün x eksenini kestiği noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 6 B) 5 C) 3 D) 2 E) 1

23.



Yandaki grafikte verilen taralı bölgeyi ifade eden eşitsizlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y \geq 4 - x^2$ B) $y \leq 4 - x^2$
C) $y \geq 4 + x^2$ D) $y \leq 4 + x^2$
E) $y \leq -4 - x^2$

24.

$$\frac{\sin^2 60^\circ + \cos^2 45^\circ}{\tan^2 30^\circ}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 2 B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{8}{2}$

25. 30 doktorun bulunduğu bir hastaneden 5 doktor, bu 5 doktor arasından 1 başkan seçilecektir.

Kaç farklı seçim yapılabilir?

- A) $P(30, 5) \cdot C(5, 1)$
B) $C(30, 5) \cdot P(30, 1)$
C) $P(30, 5) \cdot P(5, 1)$
D) $C(30, 5) \cdot C(5, 1)$
E) $P(30, 5) \cdot C(30, 1)$

© Güvender Yayınları

26.

$$\prod_{n=1}^{10} 3^n$$

ifadesinin 5 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

27. Bir ABC üçgeninde,

$$m(\widehat{ABC}) = \alpha$$

$$m(\widehat{BCA}) = \frac{\pi}{2} - 2\alpha$$

$$|BC| = 4 \text{ cm}$$

$$|AC| = 3 \text{ cm}$$

olduğuna göre, $\cot \alpha$ kaçtır?

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

29. $i^2 = -1$ ve x, y pozitif reel sayılar olmak üzere,

$$z = \frac{x+yi}{2-3i}$$

karmaşık sayısının reel kısmı 0 olduğuna göre, x ile y arasında aşağıdaki bağıntılardan hangisi doğrudur?

- A) $3x = 4y$ B) $2x = y$ C) $3x = y$
D) $3x = 2y$ E) $2x = 3y$

© Güvender Yayınları

28.

$$f(x) = \frac{|x-4|}{2} + 5$$

olduğuna göre, $f(3) + f'(5)$ kaçtır?

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

31.

$$\arccos\left(-\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{3}$ C) $\frac{2\pi}{3}$ D) $\frac{3\pi}{4}$ E) $\frac{5\pi}{6}$

32. $\cos 20^\circ = a$ olmak üzere,

$$\sin 70^\circ \cdot \sin 50^\circ$$

ifadesinin a türünden eşiti aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{a^2-1}{4}$ B) $\frac{1-2a}{4}$ C) $\frac{1+2a}{4}$
D) $\frac{4-a}{4}$ E) $\frac{1+4a}{4}$

33. Bir sınıftaki öğrencilerin % 40 ı erkektir. Erkek öğrencilerin $\frac{1}{4}$ ü, kız öğrencilerin $\frac{1}{2}$ si 7 yaşındadır.

Bu sınıftan seçilen bir öğrencinin 7 yaşında olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{3}{10}$ E) $\frac{1}{5}$

© Güvender Yayınları

34.

$$f(x) = e^{2x} + \cos x + x^2$$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) - f(0)}{x}$ kaçtır?

- A) $-e$ B) -2 C) 1 D) 2 E) e

35.

α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$
35°	0,57	0,82
36°	0,59	0,81
37°	0,60	0,80

Yukarıdaki tabloya göre, $\sec 54^\circ$ nin yaklaşık değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1,56 B) 1,69 C) 1,72
D) 1,84 E) 1,91

36.

$$x = \log_2 \sqrt{10}$$

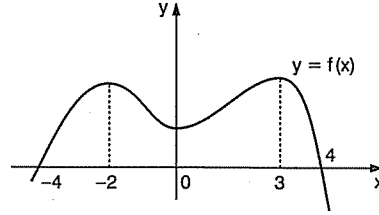
$$y = \log_1 \sqrt{10}$$

$$z = \log_4 \sqrt{10}$$

olduğuna göre, x, y ve z nin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

37.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir. f fonksiyonunun apsisi $x = -2$, $x = 0$ ve $x = 3$ olan noktaları yerel ekstremum noktalarıdır.

Buna göre, $(-4, 4)$ aralığında,

$$f(x) \cdot f'(x) \geq 0$$

eşitsizliğini sağlayan x in kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

© Güvender Yayınları

38.

$$\lim_{a \rightarrow b} \frac{ab + a - b^2 - b}{(a+1)^2 - (b+1)^2}$$

limitinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

39.

$$(a_n) = (3n - 40)$$

dizisinin kaç terimi negatiftir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

40.

$$\int_3^5 \frac{dx}{(x-2)^2}$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

41. $g'(0) = 1$ olmak üzere,

$$f(x+1) = x + g(x^3 + 1)$$

olduğuna göre, $f'(0)$ kaçtır?

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

42. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$z = \frac{i}{2+i}$$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının reel kısmı kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

43.

$$\log_4(2x - 4) = \log_2 6$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 20 D) 40 E) 48

44. Reel sayılarda tanımlı,

$$f(a) = a^4 + 2a^2 - 3a$$

ifadesini en küçük yapan a değeri için,

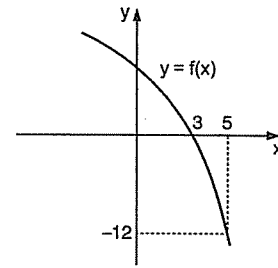
$$a^3 + a$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

45. $y = 3 - x^2$ parabolü ve $y = -1$ doğrusu arasında kalan bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) $\frac{8}{3}$ B) 8 C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{32}{3}$ E) 16

46. $y = f(x)$ eğrisi aşağıda verilmiştir. Eğri (3, 0) ve (5, -12) noktalarından geçmektedir.

Buna göre,

$$\int_3^5 f(x) dx - \int_{-12}^0 f^{-1}(x) dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) -60 B) -30 C) -24 D) 30 E) 60

47.

$$\int \frac{x+1}{x^2+2x} dx$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + 2x + c$ B) $\ln|x+1| + c$
 C) $\frac{(x^2+2x)^2}{2} + c$ D) $\frac{\ln(x^2+2x)}{2} + c$
 E) $\ln|x^2+2x| + c$

48.

$$\begin{vmatrix} 2009 & 2010 \\ 2011 & 2012 \end{vmatrix} + \begin{vmatrix} 2010 & 2012 \\ 2013 & 2011 \end{vmatrix}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -8048 B) -4024 C) -2012
 D) 4024 E) 8048

49. $i^2 = -1$ ve $\text{cis } \alpha = \cos \alpha + i \cdot \sin \alpha$ olmak üzere,

$$z_1 = \text{cis } 100^\circ$$

$$z_2 = \text{cis } 20^\circ$$

olduğuna göre, $|z_1 + z_2|$ nin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot \cos 40^\circ$ B) $\cos 20^\circ$ C) $\cos 40^\circ$
 D) $\text{cis } 40^\circ$ E) $\text{cis } 80^\circ$

50. $f, \mathbb{R}$ de türevlenebilir bir fonksiyon olmak üzere,

$$f'(5^+) = 3m - 4$$

$$f'(5^-) = 2m + 6$$

olduğuna göre, $f'(x)$ in $x = 5$ iken değeri kaçtır?

- A) 30 B) 26 C) 24 D) 16 E) 10

MATEMATİK DENEME SINAVI BİTTİ.
 CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

MATEMATİK DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$\frac{1+0,5}{2-0,4}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{3}{5}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{6}{7}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{35}{36}$

2.

$$6a^2 - 11ab + 3b^2$$

ifadesinin çarpanlarından biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3a + b$ B) $2a + b$ C) $2a + 3b$
D) $3a - 2b$ E) $2a - 3b$

3.

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

ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + y$ B) $x - y$ C) $x + 1$
D) $x - 1$ E) $x - y + 1$

© Güvender Yayınları

4. $a + 2b$ ile $2a - b$ aralarında asal doğal sayılar olmak üzere,

$$\frac{a + 2b}{2a - b} = \frac{13}{6}$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) 36 B) 24 C) 20 D) 16 E) 12

5.

$$\sqrt{196x} - \sqrt{64x} = 12$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 16 B) 12 C) 8 D) 6 E) 4

7.

$$\frac{\frac{x}{1-\frac{y}{x}} - \frac{y}{\frac{x}{y}-1}}$$

İfadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x B) y C) x + y
D) 1 E) x - y

6. $x < 0 < y < z$ olmak üzere,

$$\frac{|x-y| + |y-z|}{|x| + |z|}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 1 D) x + z E) z - x

© Güvender Yayınları

8.

A ve B kümeleri aynı evrensel kümenin alt kümeleri olmak üzere,

$$[(A \cup B)' \cup (B - A)]'$$

kümesinin eşiti daima aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B B) A C) $\emptyset$
D) $A \cap B$ E) $A - B$

9.

Bir dikdörtgenin eni boyundan 5 cm daha uzundur.

Dikdörtgenin alanı 84 cm^2 olduğuna göre, bu dikdörtgenin çevresi kaç cm dir?

- A) 7 B) 12 C) 19 D) 24 E) 38

10.

$$A = \{1, 2, 3\}$$

kümesinde tanımlı,

$$\beta = \{(1, 1), (1, 2), (x, y), (3, 1)\}$$

bağıntısı geçişken olduğuna göre, (x, y) ikilisi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

11. Gerçek sayılar kümesinde her a, b için,

$$a \star b = a + b - 2$$

işlemi tanımlanmıştır.

Buna göre, $\star$ işleminde hangi elemanın tersi kendisine eşittir?

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

12.

$$f(x) = \frac{1}{x+a}$$

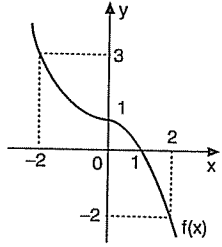
$$f(2) \cdot f^{-1}(4) = \frac{-1}{4}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

13. Şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $\frac{f^{-1}(3) + f(0)}{f(2) - f^{-1}(1)}$ kaçtır?

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

14. a reel sayıdır.

$$A = 2a^2 - 8a + 1$$

olduğuna göre, A'nın alabileceği farklı negatif tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) -36 B) -28 C) -21 D) -15 E) -10

15. Genel terimi,

$$a_n = \frac{n+1}{2n-3}$$

olan dizinin ikinci terimi 5 olduğuna göre, birinci terimi kaçtır?

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

16.

$$f(x) = 4 \cos\left(\frac{x}{3} + 5\right)$$

fonksiyonunun periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6π B) 5π C) 3π D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{6}$

17.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{x^2 - 6x + 4} - \sqrt{x^2 + kx}) = 10$$

olduğuna göre, k kaçtır?

- A) -26 B) -14 C) -8 D) 8 E) 14

18.

$$f(x) = \begin{cases} \log_4 x & x > 4 \\ \cos\left(\frac{x}{3}\right) & x \leq 4 \end{cases}$$

olduğuna göre, $f(8) + f(\pi)$ kaçtır?

- A) $\frac{3+\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{3-\sqrt{3}}{2}$ C) 2
D) 1 E) $\sqrt{3}$

19.

$$11 - 3x \equiv 4 \pmod{8}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -2 B) 5 C) 14 D) 22 E) 26

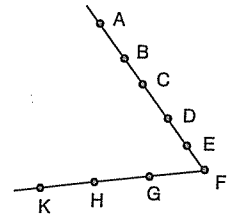
20. $3x^2 - 5x - 18 = 0$ denkleminin kökleri m ve n olmak üzere,

$$m^2 \cdot n + m \cdot n^2$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -8 C) -6 D) -3 E) -1

21.



Yandaki şekilde A, B, C, D, E, F noktaları ve F, G, H, K noktaları doğrusaldır.

Buna göre, köşeleri bu dokuz noktadan herhangi üçü olan kaç farklı üçgen çizilebilir?

- A) 60 B) 62 C) 64 D) 70 E) 73

23. A salonunda 12 erkek, 20 kadın; B salonunda 24 erkek, 16 kadın vardır. Bu salonlardan rastgele birer kişi seçiliyor.

Seçilen bu kişilerin farklı cinsiyette olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{11}{20}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{9}{20}$ E) $\frac{21}{40}$

24.

$$\cos 2x = m$$

olduğuna göre, $\cos^4 x - \sin^4 x$ ifadesinin m türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m + 1$ B) $2m$ C) m^2
D) m E) $2m^2$

22.

$$\log_x (8 - 2x)$$

ifadesini, x in kaç tam sayı değeri tanımlı yapar?

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

25.

$$P(x) = Q(x) + x^4 - 2x - 5$$

olmak üzere, $P(x) - Q(x)$ polinomunun x + 1 ile bölümünden kalan kaçtır?

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

26.

$$P(x) = 5x^{8-n} + 4x^{n-1} + 3x - n + 1$$

polinomunun derecesi en küçük olduğunda sabit terimi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

27.

$$(x^2 - 4) \cdot (3x + 12) \leq 0$$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç doğal sayı değeri vardır?

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

28.

$$\frac{2 - 4 \cdot \cos x}{5}$$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) -6 B) -2 C) $-\frac{5}{3}$ D) $-\frac{2}{5}$ E) $-\frac{1}{6}$

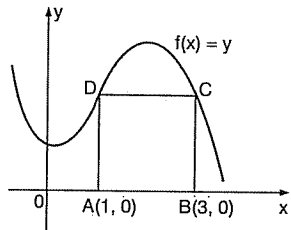
29.

$$\frac{3\cos x + 2\sin x}{\sin x - \cos x} = \frac{5}{2}$$

olduğuna göre, $\tan x$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{11}$ B) $\frac{5}{6}$ C) $\frac{6}{5}$ D) $\frac{3}{2}$ E) 11

30.



Şekildeki ABCD karesinin iki köşesi $f(x) = y$ fonksiyonunun grafiği üzerindedir.

Şekildeki taralı alan 5 birim kare olduğuna

göre, $\int_1^3 f(x) dx$ integrali kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

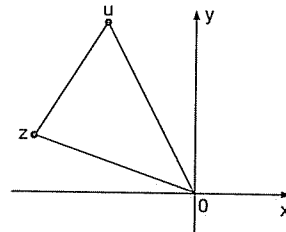
31. Bir ABC üçgeninin kenar uzunlukları a cm, b cm ve c cm dir.

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{x}{\sin B}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

- A) a^2 B) c C) b D) $\frac{1}{b}$ E) $\frac{b}{c}$

32.



Köşeleri; orijin, u ve z karmaşık sayıları olan şekildedeki üçgenin çevre uzunluğu 15 birimdir.

$$z = 5\text{cis}\alpha$$

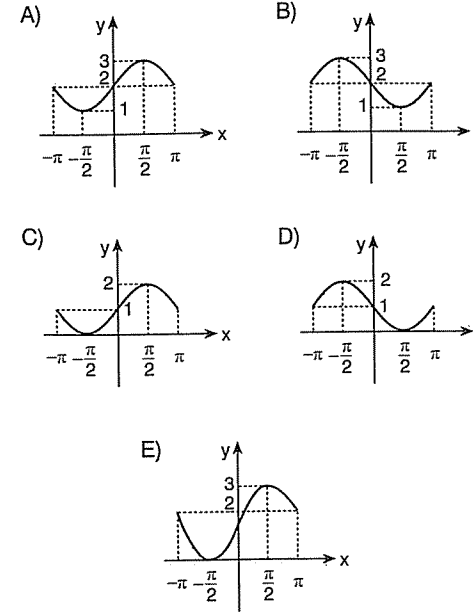
$$u = 7\text{cis}\beta$$

olduğuna göre, $|z - u|$ kaçtır?(i sanal birim ve $\text{cis}\alpha = \cos\alpha + i \cdot \sin\alpha$ dir.)

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

33.

$$y = 2 + \sin x$$

fonksiyonunun $[-\pi, \pi]$ aralığındaki grafiği aşağıdakilerden hangisidir?

34. i sanal birim olmak üzere,

$$i \cdot z = 1 - 2i$$

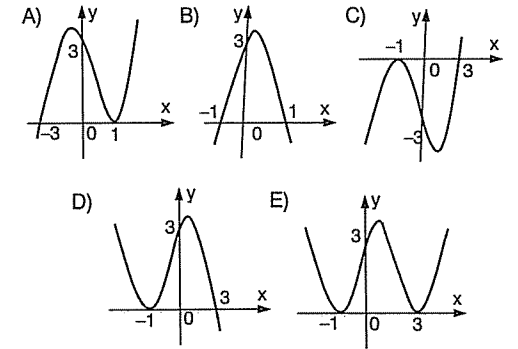
olduğuna göre, $i^3 \cdot z$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $1 - 2i$ B) $2i - 1$ C) $1 + 2i$
D) $2i$ E) $4i$

35.

$$y = (x + 1)^2 \cdot (3 - x)$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



36.

$$a \cdot \log b = 2$$

olduğuna göre, b^a kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 10 D) 100 E) 200

37.

$$f(x) = -\frac{1}{x}$$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{2}$ C) 0 D) $\frac{1}{2}$ E) 1

38.

$$\int_a^b (x-a) dx = 8$$

olduğuna göre, $b - a$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

39.

$$\sum_{a=1}^5 (a \cdot b) = \sum_{b=1}^4 (a \cdot b)$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

40.

$$A = [a_{ij}]_{m \times n}$$

matrisinin terimlerinden biri a_{23} olduğuna göre, A matrisinde en az kaç terim vardır?

- A) 1 B) 3 C) 5 D) 6 E) 8

41.

$$\frac{\sin 20^\circ - \sin 10^\circ}{\sin 20^\circ + \sin 10^\circ} = x$$

olduğuna göre, $\tan 5^\circ \cdot \cot 15^\circ$ ifadesinin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

42. x reel sayı olmak üzere,

$$e^x \cdot x$$

ifadesi hangi x değeri için en küçük olur?

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

43.

$$\int \left(\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \right) dx$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $f(x) + c$ B) $f'(x) + c$
C) $f(h) + c$ D) $f'(h) + c$
E) $f(x+h) + c$

© Güvender Yayınları

44. Reel sayılarda türevlenebilir $f(x) = y$ fonksiyonunun ekstremum noktalarından biri $A(1, 2)$ dir.Buna göre, $g(x) = x \cdot f(x)$ eğrisinin apsisi 1 olan noktasındaki teğetin eğimi kaçtır?

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

45. (a_n) bir geometrik dizi belirtmek üzere,

$$a_7 - a_{13} = 12$$

$$a_{14} - a_8 = 18$$

olduğuna göre, (a_n) dizisinin ortak çarpanı kaçtır?

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

47. i sanal sayı birimi ve n doğal sayı olmak üzere,

$$\begin{vmatrix} i^3 & i^{3n} \\ i^n & -i \end{vmatrix}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

46.

$$\prod_{x=3}^{15} (4x)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2^{25} \cdot 15!$ B) $2^{25} \cdot 12!$ C) $2^{28} \cdot 12!$
D) $2^{27} \cdot 15!$ E) $2^{28} \cdot 15!$

48.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{e^x - x - 1}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) ∞

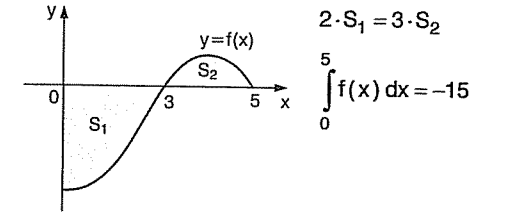
49.

$$\frac{4}{9} + \frac{4}{9^2} + \frac{4}{9^3} + \dots + \frac{4}{9^n} + \dots$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{4}{5}$

50. Aşağıda $y = f(x)$ in x eksenini kestiği noktalar ile biri S_1 br², diğeri S_2 br² olan iki taralı alan verilmiştir.



olduğuna göre, $S_1 + S_2$ kaç br² dir?

- A) 80 B) 75 C) 60 D) 55 E) 50

MATEMATİK DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$(x^2 + x)^2 - 8 \cdot (x^2 + x) + 12$$

ifadesinin çarpanlara ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 3)(x - 2)(x + 2)(x + 1)$
- B) $(x + 3)(x - 2)(x + 2)(x - 1)$
- C) $(x - 3)(x - 2)(x + 2)(x - 1)$
- D) $(x - 3)(x - 2)(x + 2)(x + 1)$
- E) $(x + 3)(x - 2)(x + 1)(x - 1)$

2.

$$\left(\frac{1}{10} + \frac{5}{100} + \frac{6}{1000} \right) : (0,01 + 0,002)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 13
- B) 1,3
- C) 0,13
- D) 0,103
- E) 0,013

3. A ve B birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$\frac{A \cdot B^2}{12} = 5! \cdot 6!$$

olduğuna göre, A'nın en küçük değeri için B aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 5!
- B) 2 \cdot 5!
- C) 6!
- D) 2 \cdot 6!
- E) 10!

4.

$$A = 2^{11} + 11^2$$

olduğuna göre, A'nın en büyük asal çarpanı kaçtır?

- A) 97
- B) 131
- C) 223
- D) 241
- E) 253

5. a ile b birer pozitif tam sayı olmak üzere,
 $2 \cdot (a + 10) - 5 \cdot (b + 7) = 0$
 olduğuna göre, a + b en az kaçtır?
 A) 11 B) 15 C) 19 D) 31 E) 33

7. $-3 < x < -1$ olmak üzere,
 $|-x| + |2x - 4| = 11$
 denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?
 A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{7}{3}$ C) -2 D) $-\frac{5}{3}$ E) $-\frac{4}{3}$

6. $mx + n = x$
 olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisine daima eşittir? ($m \neq 1$)
 A) $\frac{n}{m}$ B) $\frac{n+1}{m}$ C) $\frac{n-1}{m}$
 D) $\frac{n}{m-1}$ E) $\frac{n}{1-m}$

8. $(m + n - 4)^2 - (6 - m - n)^2 = 20$
 olduğuna göre, m + n kaçtır?
 A) 2 B) 5 C) 10 D) 20 E) 40

9. β , pozitif tam sayılar kümesinde tanımlı bir bağıntı olmak üzere,
 $\beta = \{(x, y) : 2x + y = 9\}$
 olduğuna göre, $s(\beta^{-1})$ kaçtır?
 A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

10. Boş kümeden farklı A ve B kümeleri için,
 $2 \cdot s(A - B) = 3 \cdot s(A \cap B) = 4 \cdot s(B - A)$
 olduğuna göre, $A \cup B$ kümesinin eleman sayısı en az kaçtır?
 A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

11. f doğrusal fonksiyon olmak üzere,
 $f(4) = 12$
 $f(6) = 15$
 olduğuna göre, f(10) kaçtır?
 A) 16 B) 18 C) 20 D) 21 E) 22

12. $A = \{x : -2 \leq x \leq 3, x \in \mathbb{R}\}$
 $B = \{y : 1 \leq y \leq 4, y \in \mathbb{R}\}$
 olduğuna göre, $B \times A$ kümesinin koordinat sistemindeki görüntüsü olan kapalı bölgenin alanı kaç birim karedir?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

13. Gerçek sayılar kümesinde

$$*(x, y) = x + y - 1$$

işlemi tanımlanmıştır.

$$*(1, -2) = *(k, 3)$$

olduğuna göre, k kaçtır?

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

14. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sum_{n=1}^{\infty} \cos^n \alpha = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, $\sin \alpha$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{8}}{3}$

15.

$$\arcsin\left(\cos\frac{\pi}{3}\right)$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\frac{\pi}{6}$ C) $\frac{\pi}{4}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{2\pi}{3}$

© Güvender Yayınları

16.

$$11^{101} \equiv a \pmod{13}$$

olduğuna göre, a aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 12

17.

$$P(x) = (k + 3)x^2 + (m - 4)x + m - k$$

sabit polinom olduğuna göre, P(1001) kaçtır?

- A) 7 B) 6 C) 5 D) 1 E) -3

18. P(x) polinomunun x - 1 ve x - 3 ile bölümünden kalan sırasıyla 3 ve 5 tir.

Buna göre P(x) in (x - 1) · (x - 3) çarpımı ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) x - 2 B) x + 2 C) 2x - 1
D) 8 E) 15

19. $x^2 - bx + 9 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\frac{1}{\sqrt{x_1}} + \sqrt{x_2} = 4$$

olduğuna göre, b kaçtır?

- A) 10 B) 9 C) 8 D) 6 E) 5

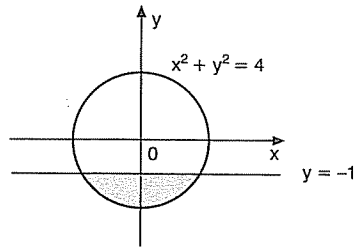
© Güvender Yayınları

20. Çözüm kümesi $\left\{-\frac{1}{4}, \frac{1}{3}\right\}$ olan ikinci derece

denklemler aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $12x^2 + x - 1 = 0$ B) $12x^2 - x + 1 = 0$
C) $12x^2 + x + 1 = 0$ D) $12x^2 - x - 1 = 0$
E) $12x^2 - 2x - 1 = 0$

21.



Yukarıdaki şekilde $x^2 + y^2 = 4$ eğrisi ile $y = -1$ doğrusu arasındaki taralı bölge verilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı aşağıdaki integrallerden hangisiyle ifade edilebilir?

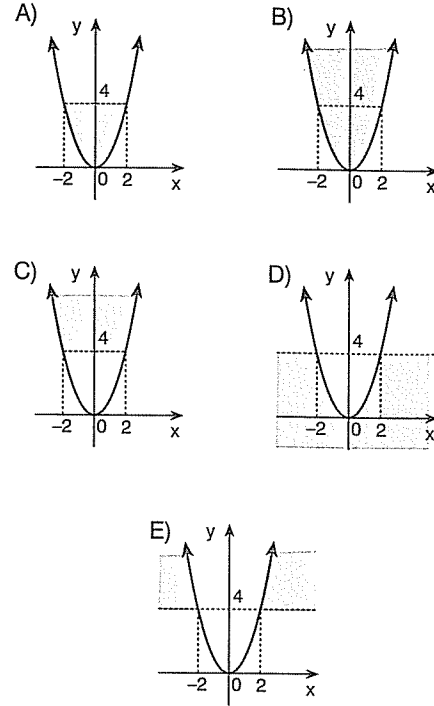
- A) $2 \int_0^{\sqrt{3}} (-1 + \sqrt{4-x^2}) dx$
 B) $2 \int_0^{\sqrt{3}} (1 - \sqrt{4-x^2}) dx$
 C) $2 \int_0^{\sqrt{2}} (1 + \sqrt{4-x^2}) dx$
 D) $2 \int_0^{\sqrt{3}} (-1 - \sqrt{4-x^2}) dx$
 E) $2 \int_0^1 (1 - \sqrt{4-x^2}) dx$

23.

$$y \geq x^2$$

$$y < 4$$

eşitsizlik sistemini sağlayan noktaların kümesi aşağıdaki grafiklerin hangisinde verilmiştir?



© Güvender Yayınları

22. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$(1 + i)^8$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-16i$ B) -8 C) 0 D) 16 E) $16i$

24. $i^2 = -1$ ve $|z| \leq 2$ olmak üzere,

$$|z - 3 - 4i|$$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

25. $\pi \leq x \leq 2\pi$ olmak üzere,

$$\sec^2 x + \tan x = 1$$

denkleminin kaç farklı kökü vardır?

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

26. $x = \frac{\pi}{12}$ olmak üzere,

$$\frac{\cos 5x \cdot \sin 2x}{\cos 7x + \cos 3x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

27.

MASAL

kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek yazılabilecek anlamlı ya da anlamsız 5 harfli bir kelimenin S harfi ile bitme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

28. $0 < x < 2\pi$ olmak üzere,

$$f(x) = \sin x$$

$$g(x) = \cos x$$

eğrilerinin kesim noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

29. ABC üçgeninin kenar uzunlukları a, b ve c olmak üzere,

$$a+b+c = \frac{a \cdot b}{a+b-c}$$

bağıntısı olduğuna göre, C açısı kaç radyandır?

- A) $\frac{2\pi}{3}$ B) $\frac{\pi}{2}$ C) $\frac{\pi}{3}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{6}$

30.

$$\prod_{x=1}^2 \left(\sum_{y=0}^4 3 \right)$$

ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) 25 B) 75 C) 100 D) 225 E) 625

31.

$$2x+4 < 0$$

$$2x^2 + 3x - 5 < 0$$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $(1, \infty)$ B) $\left(-\frac{5}{2}, 1\right)$ C) $\left(-\infty, -\frac{5}{2}\right)$
D) $\left(-\frac{5}{2}, \infty\right)$ E) $\left(-\frac{5}{2}, -2\right)$

32.

$$\sin^2\left(x - \frac{\pi}{4}\right) - \cos^2\left(x - \frac{\pi}{4}\right)$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin 2x$ B) $\cos 2x$ C) 1
D) $-\sin 2x$ E) $2\cos x$

33.

$$\sum_{x=-1}^y (2x+3) \leq 25$$

eşitsizliğini sağlayan y nin alabileceği en büyük doğal sayı değeri kaçtır?

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

34.

$$f(x) = -x^3 + 2x^2 - ax - 1$$

fonksiyonu daima azalan olduğuna göre, a
nın çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(-\infty, \frac{4}{3}\right)$ B) $\left(\frac{4}{3}, \infty\right)$ C) $\left(\frac{-4}{3}, \infty\right)$
D) $(-\infty, -1)$ E) $\mathbb{R}$

35.

$$\log_3 (a+2) + \log_9 (3a+6)^2 = 3$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

36.

$$\log a + \log b = 1$$

$$a - b = 4$$

olduğuna göre, $\log_6 (a^2 + b^2)$ kaçtır?

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

37. (a_n) geometrik bir dizi olmak üzere,

$$\frac{a_4}{a_1} = 8$$

$$a_2 + a_3 = 24$$

olduğuna göre, bu dizinin 3. terimi kaçtır?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

38. Genel terimi,

$$a_n = n^2 - 6n + 9$$

olan dizinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

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

39. Kutupsal koordinatları,

$$\left(2, \frac{2\pi}{3} \right)$$

olan karmaşık sayının standart biçimde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 - \sqrt{3}i$ B) $\sqrt{3} + \sqrt{2}i$
C) $-1 + \sqrt{3}i$ D) $-\sqrt{3} - i$
E) $-2\sqrt{3} + 2\sqrt{2}i$

© Güvender Yayınları

40. Bir aritmetik dizinin ardışık beş terimi sırasıyla,

a, b, 5, c, d

olduğuna göre, $a + b + c + d$ kaçtır?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

41.

$$f(x) = \begin{cases} 1-x, & x < 1 \text{ ise} \\ x^2 - 2, & x > 1 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ toplamının

değeri kaçtır?

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

42.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, A^{11} matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 1 & 55 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$
D) $2^{11} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ E) $2^{11} \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$

43.

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{3^{x-4} - 1}{\ln(5-x)}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

44.

$$\begin{vmatrix} a & a-1 \\ a+1 & a-2 \end{vmatrix} = 11$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

45. $f: A \rightarrow \mathbb{R}$ ye tanımlı türevlenebilir $y = f(x)$ fonksiyonu için,

$$f(2x+1) = x^2 + 2x$$

olduğuna göre, $f'(7)$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

47.

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = \begin{cases} ax+b, & x \leq -1 \text{ ise} \\ -2, & -1 < x < 1 \text{ ise} \\ x^2 - a, & x \geq 1 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu her reel sayı değeri için sürekli olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -1 C) 4 D) 6 E) 7

© Güvender Yayınları

46. Uç noktaları pozitif x ve pozitif y eksenleri üzerinde olan ve $(1, 1)$ noktasından geçen en kısa doğru parçasının uzunluğu kaç birimdir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{2}$ D) 1 E) $\frac{\sqrt{2}}{2}$

48. $a \neq b$ olmak üzere,

$$\int_a^b x \, dx + \int_b^a dx = 0$$

olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

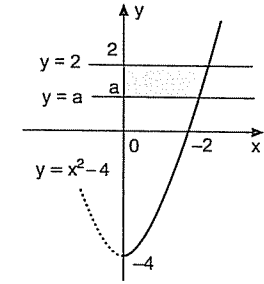
49.

$$f(x) = \frac{x}{x^2 + 1}$$

olduğuna göre, $\int_0^1 f'(x) \, dx$ kaçtır?

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

50. Şekilde $y = x^2 - 4$ eğrisinin bir kısmı, $y = a$, $y = 2$ doğruları ve y eksenini arasındaki taralı bölge verilmiştir.



Taralı bölgenin y eksenini etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi $\frac{11\pi}{2}$ birim küp olduğuna göre, a kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

MATEMATİK DENEME SINAVI BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

MATEMATİK DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$\frac{2a+0,2}{3b+1} = \frac{0,8}{4}$$

olduğuna göre, $\frac{a}{b}$ kaçtır?

- A) 0,1 B) 0,3 C) 1,5 D) 3 E) 4,5

2. Aşağıdakilerden hangisi kırk beş tane ardışık doğal sayının toplamı olabilir?

- A) 1190 B) 1275 C) 1395
D) 1470 E) 1520

3.

$$A = 3^{42} + 21^3 + x$$

sayısı 7 ile tam bölündüğüne göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) 0 B) 1 C) 3 D) 5 E) 6

4.

$$||1-x|+3| < 5$$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

5. Bir babanın bugünkü yaşının 3 katı, çocuğunun bugünkü yaşının 5 katına eşittir. 11 yıl önce, babanın yaşının $\frac{1}{2}$ si çocuğun yaşına eşitti.

Buna göre, babanın yaşı çocuğunun yaşından kaç fazladır?

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

6. a, b, c birer pozitif reel sayı olmak üzere,

$$a \cdot b = 6$$

$$a^2 \cdot c = 32$$

$$b^2 \cdot c = 2$$

olduğuna göre, c kaçtır?

- A) $2\sqrt{6}$ B) 2 C) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{4}$

7. Pozitif tam sayılar arasında yapılan bir çıkarma işleminde fark a dır. Bu işlemde, eksilen ile çıkanın toplamı $(46 - a)$ dir.

Buna göre, verilen çıkarma işleminde eksilen kaçtır?

- A) 46 B) 38 C) 28 D) 23 E) 17

- 8.

$$a = 2 - \sqrt{3}$$

$$b = \sqrt{2} - 3$$

olduğuna göre, $a \cdot b - 6 + 3a - 2b$ kaçtır?

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

9. Gerçek sayılar kümesi üzerinde her x, y için,

$$(x + 1) \odot (x + y) = x^3 + y^3$$

işlemi tanımlanmıştır.

Buna göre, $9 \odot (2 \odot 3)$ kaçtır?

- A) 325 B) 384 C) 442 D) 513 E) 558

- 10.

$$f = \{(1, 2), (2, 4), (3, 1)\}$$

$$g = \{(1, 4), (2, 1), (3, 2)\}$$

olduğuna göre, $(g \circ f \circ g^{-1})(2)$ kaçtır?

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

- 11.

$$f\left(\frac{2}{x}\right) = \frac{4x+1}{x}$$

olduğuna göre, $f(2x)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

- 12.

$$(2!)^2 + (3!)^3 + (4!)^4 \equiv x \pmod{9}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8 B) 7 C) 5 D) 4 E) 2

13.

$$f(x) \leq 0$$

eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi (2, 5) tir.

Buna göre, $f(2)$ aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

15. Kolları yukarı doğru olan $f(x) = y$ parabolünde,

$$f(3) = f(5)$$

olduğuna göre, x in hangi değeri için $f(x)$ en küçüktür?

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

14. $P(x)$ polinomu aşağıdakilerden hangisine eşit olursa, $P(x-1)$ polinomunun kat sayıları toplamı pozitif olur?

- A) $x-2$ B) x^2-1
C) x^2-x D) x^2+x
E) x^3-x^2+1

16. $P(x)$ polinomunun $x+1$ ile bölümünden kalan -3 ve $Q(x)$ polinomunun $x+1$ ile bölümünden kalan 7 dir.

Buna göre, $P(x) + 2 \cdot Q(x)$ polinomunun $x+1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) -10 E) -11

17.

$$\frac{4x-3}{5-3x} > 0$$

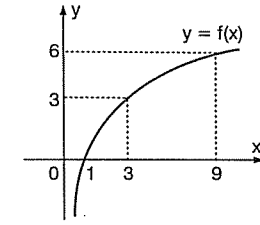
eşitsizliğini aşağıdaki sayılardan hangisi sağlar?

- A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{5}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{17}{9}$

18. Kökler toplamı 5 , kökler çarpımı -7 olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 - 5x - 7 = 0$ B) $x^2 - 5x + 7 = 0$
C) $x^2 + 5x - 7 = 0$ D) $x^2 - 7x + 5 = 0$
E) $x^2 - 7x - 5 = 0$

19.



Yukarıda verilen $f(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\log_{\frac{1}{9}} x$ B) $\log_{\frac{1}{3}} x$ C) $\log_3 x$
D) $\log_{\sqrt{3}} x$ E) $\log_{3\sqrt{3}} x$

20.

$$x^{3-\ln x} = e^2$$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

- A) e^{-3} B) 1 C) e D) e^2 E) e^3

21. İki torbadan I. sinde 3 mavi 4 yeşil, II. sinde 5 mavi 6 yeşil bilye vardır. I. torbadan rastgele bir bilye çekilip II. torbaya atılıyor.

II. torbadan rastgele çekilen bir bilyenin yeşil renkte olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{10}{21}$ E) $\frac{23}{42}$

22. $\mathbb{R}$ den $\mathbb{R}$ ye

$$f(x) = \begin{cases} x-a & , \quad x < 2 \text{ ise} \\ 1 & , \quad x = 2 \text{ ise} \\ x^2 + 1 & , \quad x > 2 \text{ ise} \end{cases}$$

ile tanımlanan f fonksiyonunun apsisi $x = 2$ olan noktada limitinin olması için a kaç olmalıdır?

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

- 23.

$$(a_n) = \left(x, \frac{x}{2}, \frac{x}{4}, \dots, \frac{x}{2^{n-1}}, \dots \right)$$

sonsuz geometrik dizisinin terimleri toplamı 4 olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

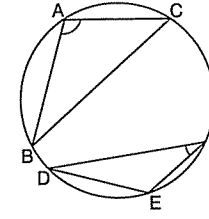
- 24.

$$f(x) = \operatorname{arccot} x$$

olduğuna göre, $f(-\sqrt{3})$ kaçtır?

- A) $\frac{5\pi}{6}$ B) $\frac{4\pi}{3}$ C) $\frac{3\pi}{2}$ D) $\frac{3\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{6}$

- 25.



ABC ve DEF üçgenlerinin köşeleri şekildeki çemberin üzerindedir.

Buna göre, $\frac{|BC|}{\sin A} - \frac{|DE|}{\sin F}$ ifadesinin değeri kaçtır?

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

26. Aşağıdakilerden hangisi en büyüktür?

- A) 1 B) $\sin 10^\circ$ C) $\cos 10^\circ$
D) $\tan 10^\circ$ E) $\cot 10^\circ$

- 27.

$$a = b$$

$$c = d$$

olduğuna göre, aşağıdaki seçeneklerin hangisinde, verilen iki matris birbirine kesinlikle eşittir?

A) $\begin{bmatrix} a & b \end{bmatrix}_{1 \times 2}$ ve $\begin{bmatrix} c & d \end{bmatrix}_{1 \times 2}$

B) $\begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}_{2 \times 1}$ ve $\begin{bmatrix} c \\ d \end{bmatrix}_{2 \times 1}$

C) $\begin{bmatrix} a & a \\ b & b \end{bmatrix}_{2 \times 2}$ ve $\begin{bmatrix} c & c \\ d & d \end{bmatrix}_{2 \times 2}$

D) $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}_{2 \times 2}$ ve $\begin{bmatrix} b & a \\ d & c \end{bmatrix}_{2 \times 2}$

E) $\begin{bmatrix} a & c \\ b & d \end{bmatrix}_{2 \times 2}$ ve $\begin{bmatrix} a & c \\ b & b \end{bmatrix}_{2 \times 2}$

- 28.

$$f(x) = \frac{e^x + x}{e^x - x}$$

olduğuna göre, $f'(0)$ kaçtır?

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

29.

$$\sum_{n=0}^k (n+1) = 9^{14}$$

olduğuna göre, k kaçtır?

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

31.

$$\prod_{y=1}^3 \prod_{x=1}^1 (x+y)$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 12 C) 24 D) 48 E) 96

30. i sanal birim olmak üzere,

$$(2+i) \cdot (3+i) \cdot (2-i) \cdot (3-i)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 25 B) $25i$ C) 50
D) $50i$ E) $50 + 50i$

32.

$$z = 2\cos\theta \cdot \cos\theta - 1$$

olduğuna göre, z nin kutupsal biçimde yazılışı aşağıdakilerden hangisidir? $(i$ sanal birim ve $\cos\alpha = \cos\alpha + i\sin\alpha$ dir.)

- A) $\cos\theta$ B) $2\cos\theta$ C) $4\cos\theta$
D) $\cos 2\theta$ E) $2\cos 2\theta$

33. Bir mağazada 4 çeşit pantolon, 5 çeşit gömlek satılmaktadır.

Bu mağazadan 2 çeşit pantolon ve 2 çeşit gömlek almak isteyen bir müşteri, kaç farklı ürün seçimi yapabilir?

- A) 30 B) 42 C) 60 D) 72 E) 120

34. $0^\circ < x < 45^\circ$ olmak üzere,

$$2\cos^2 x = (\sin x + \cos x)^2$$

olduğuna göre, $\tan 2x$ kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

35. Aşağıdakilerden hangisi,

$$(a_n) = (2^n)$$

dizisinin terimlerinden biri değildir?

- A) 8 B) 10 C) 16 D) 32 E) 4096

36. $n > 1$ olmak üzere, genel terimi a_n olan bir aritmetik dizide,

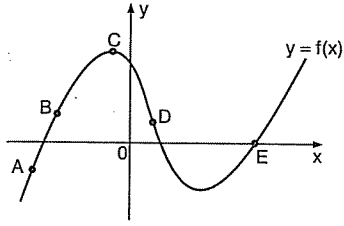
$$a_n = a_{n-1} + 3$$

$$a_1 = -2$$

olduğuna göre, a_6 kaçtır?

- A) 22 B) 19 C) 16 D) 13 E) 10

37. Aşağıda $y = f(x)$ eğrisi üzerinde A, B, C, D, E noktaları verilmiştir



Eğrinin tek dönüm noktası D olduğuna göre, aşağıdaki noktalardan hangisinin apsis değerinde $f''(x)$ pozitif olabilir?

- A) A B) B C) C D) D E) E

38.

$$A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

kümesinin elemanlarını kullanarak rakamları birbirinden farklı iki basamaklı kaç tane doğal sayı yazılabilir?

- A) 20 B) 21 C) 24 D) 25 E) 26

39.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{bx-a}{x-3}, & x < 4 \text{ ise} \\ bx+3, & x \geq 4 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu apsisi $x = 4$ olan noktada sürekli olduğuna göre, a kaçtır?

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

40.

$$f(x) = \arctan 2x$$

olduğuna göre, $f'\left(\frac{1}{2}\right)$ kaçtır?

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

41. $x \neq 0$ ve n doğal sayı olmak üzere,

$$\int_{-1}^1 x^{2n-2} dx$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

- A) $-\frac{2}{2n-1}$ B) $-\frac{1}{2n-1}$ C) 0
D) $\frac{1}{2n-1}$ E) $\frac{2}{2n-1}$

42.

$$(4x-1)^n$$

ifadesinin açılımında kat sayılar toplamı 243 olduğuna göre, x^3 lü terimin kat sayısı kaçtır?

- A) 1280 B) 1024 C) 640 D) 160 E) 20

43.

$$\int x \cdot d\left(\frac{1}{x}\right)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $x+c$ B) $\frac{1}{x}+c$
C) $\ln\left(\frac{1}{x}\right)+c$ D) $\ln x+c$
E) $x \cdot \ln x+c$

44.

$$\frac{1}{\cos^2 15^\circ} - \frac{1}{\sin^2 15^\circ}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

45.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1-e^x}{\ln(1-x)}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

47.

$$f(x) = |1 - |x - 2||$$

$$g(x) = \frac{x+1}{2}$$

fonksiyonlarının kesim noktalarının apsilerinin toplamı kaçtır?

- A) $\frac{14}{3}$ B) $\frac{17}{3}$ C) $\frac{19}{3}$ D) $\frac{20}{3}$ E) $\frac{22}{3}$

© Güvender Yayınları

48.

$$f(x) = \frac{ax+3}{2x-b}$$

eğrisinin asimptotlarının kesim noktası $A(1, -1)$ olduğuna göre, eğrinin x eksenini kestiği noktanın apsisi kaçtır?

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

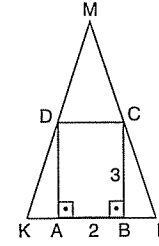
46.

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 2 & 7 \\ 2 & 1 & 3 \\ 6 & 3 & 9 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $|A|$ kaçtır?

- A) -12 B) -10 C) 0 D) 10 E) 12

49.



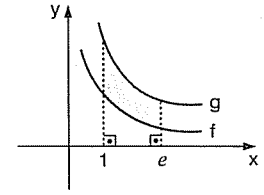
$$|AB| = 2 \text{ br}$$

$$|BC| = 3 \text{ br}$$

Şekilde ABCD dikdörtgeninin dışına tabanı AB ile çakışık KLM ikizkenar üçgeni çiziliyor.

Buna göre, üçgenin alanının minimum değeri kaç birim karedir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 18

50. $f(x) = \frac{1}{x}$ ve $g(x) = \frac{2}{x}$ fonksiyonlarının grafiklerinin birinci bölgedeki kısımları aşağıda verilmiştir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) $4\ln 2$ B) $2\ln 2$ C) $\ln 2$ D) 2 E) 1

© Güvender Yayınları

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$(0,2)^{2+a} = 25$$

eşitliğini sağlayan a gerçel sayısı kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) 0 D) 4 E) 6

2.

Bir A noktasından bir B noktasına 20 kısa ve 12 uzun adım atılarak veya 6 kısa ve 19 uzun adım atılarak gidilebiliyor.

Buna göre, A dan B ye 11 kısa adım atıldığında, yolun kaçta kaçı gidilmiş olur? (Her bir kısa adımın boyu birbirine eşittir. Her bir uzun adımın boyu birbirine eşittir.)

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

3.

Birbirinden farklı üç basamaklı dört tane pozitif tam sayının toplamı 800 dür.

Bu sayıların en büyüğü en çok kaçtır?

- A) 491 B) 495 C) 497 D) 500 E) 999

4.

$$3 : \left(\frac{2}{3} : 4 \right) \\ \left(\frac{3}{2} : 2 \right) : 4$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 24 B) 32 C) 48 D) 72 E) 96

5. 9 kişilik bir arkadaş grubundaki her kişi arkadaşlarının isimlerini birer birer kağıda yazarak torbaya atıyor.

Buna göre, bu 9 kişiden herhangi biri en az kaç kağıt çekerse kendi isminin yazılı olduğu kağıdı kesinlikle çekmiş olur?

- A) 1 B) 63 C) 64 D) 65 E) 72

7. x, y ve z birbirinden farklı doğal sayılardır.

$$2x + 3y + 5z = 20$$

olduğuna göre, x in alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

- 9.

$$\frac{x^3 - 3x^2}{x - 3} = 0$$

denkleminin çözüm kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

11. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ kümesinde tanımlı β bağıntısı,

$$\beta = \{(x, y) : 2 \text{ böler } x - y, x \in A, y \in A\}$$

olduğuna göre, β bağıntısının eleman sayısı kaçtır?

- A) 25 B) 24 C) 20 D) 18 E) 16

- 6.

$$m^x = 6$$

$$n^x = 2$$

olduğuna göre, $\left(\frac{m}{3}\right)^x \cdot \left(\frac{3}{n}\right)^x$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 9 C) $\frac{9}{2}$ D) 4 E) 3

- 8.

$$\frac{x^2 - (m-n)x - m \cdot n}{mx + mn}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(m-n)x$ B) $\frac{x+m}{m}$ C) $(m+n)x$
D) mnx E) $\frac{x-m}{m}$

10. A ve B, E evrensel kümesinin alt kümeleri olmak üzere,

$$s(B) - s(A) = 5$$

$$s(B') = 11$$

olduğuna göre, $s(A')$ kaçtır?

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

12. $\mathbb{R} - \{0\}$ da tanımlı $\clubsuit$ işlemi,

$$a \clubsuit \frac{1}{b} = 1 + 2 \cdot a \cdot b$$

olduğuna göre, $2 \clubsuit 4$ işleminin sonucu kaçtır?

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

13. Bir top düştüğü yüksekliğin $\frac{3}{4}$ ü kadar zıplamaktadır.

h metre yükseklikten bırakılan bu topun durgun hâle gelinceye kadar dikey olarak aldığı toplam yol 28 metre olduğuna göre, h kaçtır?

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

15.

$$\frac{x-4}{x+3} > 0$$

$$x-7 < 0$$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümelerinden (aralıklarından) biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -3)$ B) $(-3, 4)$ C) $(-4, 7)$
D) $(7, \infty)$ E) $(-3, \infty)$

© Güvender Yayınları

14.

$$P(x+2) = 2x+3$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

16.

$$P(x+3) = 4 + (x+2) \cdot (P(x) + 1)$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x-4$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

17.

$$\log x = 2$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 20 C) 100 D) 200 E) 2^{10}

18. i sanal birim olmak üzere,

$$z = 1 + i$$

karmaşık sayısının kutupsal koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(2, \frac{\pi}{6}\right)$ B) $\left(\sqrt{2}, \frac{\pi}{4}\right)$ C) $\left(\sqrt{2}, \frac{\pi}{3}\right)$
D) $\left(2, \frac{\pi}{4}\right)$ E) $\left(\sqrt{2}, \frac{3\pi}{4}\right)$

19.

$$\log_3(x-4) \leq 2$$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

© Güvender Yayınları

18. i sanal birim olmak üzere,

$$z = 1 + i$$

karmaşık sayısının kutupsal koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(2, \frac{\pi}{6}\right)$ B) $\left(\sqrt{2}, \frac{\pi}{4}\right)$ C) $\left(\sqrt{2}, \frac{\pi}{3}\right)$
D) $\left(2, \frac{\pi}{4}\right)$ E) $\left(\sqrt{2}, \frac{3\pi}{4}\right)$

20. $f: [1, \infty) \rightarrow [3, \infty)$ olmak üzere,

$$f(x) = x^2 - 2x + 4$$

olduğuna göre, $f^{-1}(7)$ kaçtır?

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

21. $\sin 160^\circ = x$ olmak üzere,

$$y = \sin 50^\circ - \sin^2 70^\circ$$

olduğuna göre, y nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

23.

$$\frac{\sin 98^\circ \cdot \cot 92^\circ}{\sin 172^\circ \cdot \tan 182^\circ}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\cot 8^\circ$ B) $\sin 8^\circ$ C) $\tan 8^\circ$
D) $\cot 8^\circ$ E) $-\tan 8^\circ$

22. $f, \mathbb{R}$ den $\mathbb{R}$ ye tanımlı bire bir ve örten bir fonksiyondur.

$$(f^{-1} \circ f)(x+3) = 2$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

24.

$$A = \{1, 2, 3, 4, 6\}$$

$$B = \{1, 2, 3\}$$

olduğuna göre, $A \times B$ kümesinin kaç elemanının ikinci bileşeninde 2 elemanı bulunur?

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

25.

$$\sin(2x+30^\circ) = -\frac{1}{2}$$

olduğuna göre, x in alabileceği değerlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 30° B) 45° C) 60° D) 90° E) 120°

26. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$\left| \frac{1 - \sqrt{2} \cdot i}{1 + x \cdot i} \right| = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$
D) $3\sqrt{3}$ E) 6

27. a, b birer reel sayı ve $f : [2, 4] \rightarrow [3, 5]$ e tanımlı bire bir ve örten bir fonksiyon olmak üzere,

$$f(x) = ax + b$$

şeklinde kaç farklı fonksiyon tanımlanabilir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) Sonsuz tane

28.

$$\frac{\sin 50^\circ + \sin 70^\circ}{\sin 80^\circ}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) -1 B) $-\sqrt{3}$ C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 2

29.

$$13^{2007} \equiv x \pmod{10}$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

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

31.

$$y = -3(x-4)^2 - 5$$

parabolünün tepe noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-3, -5) B) (5, -4) C) (-5, 4)
D) (-4, 5) E) (4, -5)

© Güvender Yayınları

30. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\arcsin \frac{4}{5} = \frac{\pi}{2} - \alpha$$

olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

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

32. $f'(x) \neq 0$ olmak üzere,

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \cdot \frac{df(x)}{dx}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

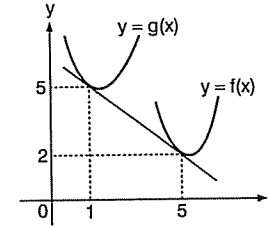
33.

$$f(x) = (1-x)^4$$

olduğuna göre, $f'(0)$ kaçtır?

- A) -12 B) -4 C) 4 D) 8 E) 12

34. Aşağıda $y = f(x)$ ve $y = g(x)$ eğrilerinin ortak teğetleri gösterilmiştir.



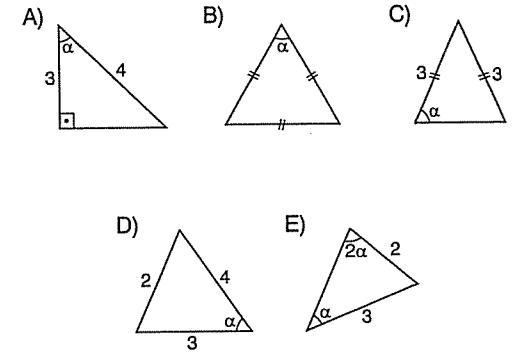
Buna göre, $y = (f \circ g)(x)$ eğrisinin $x = 1$ deki teğetinin eğimi kaçtır?

- A) $-\frac{3}{4}$ B) $-\frac{9}{16}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{9}{16}$ E) 1

35. Aşağıdaki dizilerden hangisinin her terimi pozitiftir?

- A) $(n-3)$ B) $(|n-3|)$ C) $(n^2 - 1)$
D) (n^n) E) $(\sin n^\circ)$

36. Aşağıdaki üçgenlerden hangisinde verilen bilgilere göre $\tan \alpha$ nın değeri bulunamaz?



© Güvender Yayınları

37.

PARAVAN

kelimesinin harflerinin birer kez kullanılmasıyla yazılabilecek anlamlı ya da anlamsız 7 harfli kelimelerin kaçında 3 tane A harfi yan yana gelmez?

- A) 840 B) 720 C) 560 D) 420 E) 360

38. $\binom{n}{r}$ ifadesi n nin r li kombinasyonlarının sayısını göstermek üzere,

$$A = \binom{8}{1} + \binom{8}{2} + \binom{8}{3} + \dots + \binom{8}{7}$$

$$B = \binom{7}{2} + \binom{7}{3} + \binom{7}{4} + \dots + \binom{7}{7}$$

olduğuna göre, A - B kaçtır?

- A) 96 B) 112 C) 127 D) 134 E) 146

39.

$$f(x) = \frac{d^2 (x^2 + \ln x)}{dx^2}$$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

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

40.

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $A^{-1} \cdot B$ matrisinin birinci sütun elemanları toplamı kaçtır?

- A) $\frac{4}{7}$ B) $\frac{3}{7}$ C) $\frac{2}{7}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{-1}{7}$

41.

$$\sum_{n=1}^{10} \frac{2n}{5}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{88}{5}$ B) 22 C) $\frac{144}{5}$ D) 33 E) 44

43.

$$\sum_{x=-8}^{-4} \left(\prod_{y=-2}^3 2 \right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 60 C) 90 D) 180 E) 320

44.

(2, x, y, z, t, 64)

altı terimden oluşan sonlu bir geometrik dizidir.

Bu dizinin ortak çarpanı kaçtır?

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

45.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{-1 + \sqrt{x}}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 3 E) 6

47.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{4}{3} - \frac{x+1}{x+2} \right)^{x+1}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) 0 B) 1 C) e D) e^2 E) ∞

© Güvender Yayınları

46.

$$\int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} \sqrt{\cos x} \sin x \, dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) $-\frac{2}{3}$ D) $-\frac{1}{2}$ E) 0

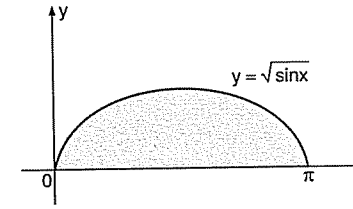
48.

$$f(x) = \frac{-6}{x}$$

eğrisine, üzerindeki apsisi $x = 2$ olan noktadan çizilen teğet y eksenini hangi noktada keser?

- A) (0, -2) B) (0, -3) C) (0, -6)
D) (0, 0) E) (0, 3)

49.



Yukarıda $y = \sqrt{\sin x}$ eğrisinin $[0, \pi]$ aralığındaki kısmı verilmiştir.

Buna göre, şekildeki taralı bölgenin x eksenini etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç birim küptür?

- A) 1 B) 2 C) π D) 2π E) 3π

50.

$$\int \frac{x+2}{\sqrt{x+1}} \, dx$$

integrali aşağıdakilerden hangisine eşittir?

(C, integral sabitidir.)

- A) $\frac{2(x+4)\sqrt{x+1}}{3} + C$ B) $\frac{2\sqrt{x+1}}{3} + C$
C) $\frac{(x+4)\sqrt{x+1}}{3} + C$ D) $\frac{x\sqrt{x+1}}{3} + C$
E) $\frac{(x+2)\sqrt{x+1}}{3} + C$

© Güvender Yayınları

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$(5^{-1} - 8^0)^{-6} \cdot \left(\frac{1}{8}\right)^{-6}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 10^6 B) 10^3 C) 1 D) -10^3 E) -10^6

2.

$$\frac{3^{10}}{3^7 - 2 \cdot a \cdot 3^{-5}} = 81$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 3^9 B) 3^{10} C) 3^{11} D) 3^{12} E) 3^{13}

3.

Bir sınıfta 16 kız öğrenci vardır. Erkek öğrencilerin 2 si, kızların ise % 25 i teşekkür belgesi almıştır.

Tüm sınıfın % 15 i teşekkür belgesi aldığına göre, sınıftaki erkek öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 25

4.

$$1 - \frac{0,8}{x^{-1} + 1} = \frac{1}{2}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{3}$ D) 2 E) $\frac{7}{3}$

5. Dört çocuklu bir ailede anne ve babanın yaşları toplamı 70, dört çocuğun yaşları toplamı ise 30 dur.
- Buna göre, kaç yıl sonra anne ile babanın yaşları toplamı çocukların yaşları toplamına eşit olur?

A) 8 B) 10 C) 20 D) 30 E) 40

6. Yaşları; 8, 10, 12 olan üç kardeşe babaları bir miktar parayı yaşları ile doğru orantılı olacak biçimde dağıtıyor.

En çok pay alanın aldığı miktar, diğerlerinin aldığı toplam miktardan 18 TL eksik olduğuna göre, en az alan kardeşin aldığı pay kaç TL dir?

A) 18 B) 20 C) 21 D) 24 E) 30

7. K, L, M birer doğal sayı olmak üzere, $K < L < M$ sıralamasında birbirini izleyen sayılar arasındaki farklar eşit olduğuna göre,

$$L \cdot M - L^2 + K \cdot L - K \cdot M$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşit olabilir?

A) 40 B) 48 C) 60 D) 64 E) 72

8. $(x^2 - y^2)$ ve $(x^2 + y^2)$ aralarında asal iki doğal sayıdır.

$$\frac{x}{x+y} + \frac{y}{x-y} = \frac{5}{6} + \frac{5}{3}$$

olduğuna göre, $\frac{x^2}{y^2}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\frac{7}{3}$ B) $\frac{5}{3}$ C) 1 D) $\frac{3}{5}$ E) $\frac{3}{7}$

9.

$$A = \{x : x < 100, x = 2n, n \in \mathbb{N}\}$$

$$B = \{x : x < 200, x = 4n, n \in \mathbb{N}\}$$

olduğuna göre, $s(A \cap B)$ kaçtır?

A) 23 B) 24 C) 25 D) 26 E) 27

10. a doğal sayı olmak üzere,

$$(a + 6)! - 6^{2009} \equiv k \pmod{10}$$

olduğuna göre, k aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

11. A ve B birer sonlu küme olmak üzere $\star$ işlemi,

$$A \star B = s(A \cup B) + s(A \cap B)$$

şeklinde tanımlandığına göre,

$$\{a, b, c, d\} \star \{a, c, e, g\}$$

işleminin sonucu kaçtır?

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

12.

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

$$f^{-1}\left(\frac{k}{2}\right) = 1$$

olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

A) 5 B) $\frac{21}{5}$ C) 8 D) $\frac{32}{3}$ E) 11

13.

$$\frac{x^2 - 4}{x^2 - 3x + 2} \leq 0$$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği kaç farklı tam sayı değeri vardır?

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

14.

$$2x^2 + 5x + c = 0$$

denkleminin reel kökünün olmaması için c nin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

15. $\beta \subset \mathbb{R} \times \mathbb{R}$

$$\beta = \{(x, y) : (3a - 2)x + (a + 6)y = 0\}$$

bağıntısı simetrik olduğuna göre, a kaçtır?

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

16.

$$\frac{2x}{(x-4)^2} > 1$$

eşitsizliğini sağlayan x in alabileceği tam sayı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 25 B) 21 C) 20 D) 16 E) 14

17. $16x = \pi$ olmak üzere,

$$\frac{1 - \sin 7x}{1 - \cos x} - \frac{\cos 17x}{\cos x}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

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

18.

$$\cos \left[\arcsin \left(\frac{1}{2} \right) \right]$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) 1

19. x ve y , $[-1, 1]$ kapalı aralığından seçilen iki gerçektek (reel) sayıdır.

Buna göre, bu iki sayının $x + y \geq \frac{1}{2}$ eşitsizliğini gerçekleştirme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{9}{32}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{5}{16}$ D) $\frac{9}{16}$ E) $\frac{1}{4}$

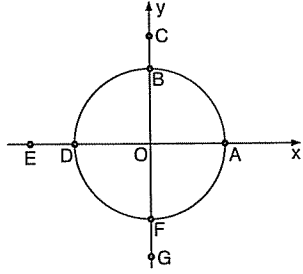
20. $ax^2 + bx + c = 0$ ikinci derece denkleminin kökleri 2 ile 4 tür.

$$\frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = 2$$

olduğuna göre, $\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ kaçtır?

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

21. Aşağıda eksenler üzerinde bulunan A, B, C, D, E, F, G noktaları ve birim çember verilmiştir.



Buna göre, $\tan 46^\circ$ 'nın değeri aşağıdaki doğru parçalarından hangisi üzerinde olabilir?

- A) [OA] B) [OB] C) [BC]
D) [OD] E) [DE]

22. $P(x)$ ve $Q(x+1)$ polinomlarının kat sayıları toplamı birbirine eşit, $P(2x+1)$ ve $Q(x+a)$ polinomlarının sabit terimleri birbirine eşittir.

Buna göre, a kaçtır?

(Her x ve y reel sayısı için $Q(x) = Q(y)$ ise $x = y$ dir.)

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

23.

bugün, buraya, yağmur, yağdı

kelimeleri yan yana yazılarak,

Örnek 1: bugün buraya yağmur yağdı

Örnek 2: buraya bugün yağmur yağdı

Örnek 3: yağdı yağmur buraya bugün

cümleleri elde ediliyor.

Buna göre, verilen tüm kelimeler yan yana yazılarak, örnekteki gibi en çok kaç farklı cümle yazılabilir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 24 E) 36

24.

$$P(x-1) = 3x^2 - 7x + 2$$

olduğuna göre, $P(x+1)$ polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x^2 - x - 2$ B) $3x^2 + x - 2$
C) $3x^2 + 5x$ D) $3x^2 - 5x$
E) $3x^2 + 5x + 2$

25.

$$\frac{x^2 - 16}{x^2 - y^2} \cdot \frac{2x - 8}{x + y}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

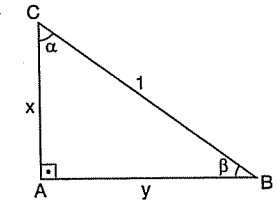
- A) $\frac{x+y}{x-y}$ B) $\frac{x+4}{2x-2y}$ C) $\frac{x-4}{2x+2y}$
D) $\frac{x+4}{x-y}$ E) $\frac{4x-4y}{x+4}$

26. Bir torbadaki 9 topun 3 ü mavi, 3 ü kırmızı ve 3 ü yeşil renklidir. Aynı renkli topların biri küçük, biri orta, biri büyük boydadır. Bu torbadan geri koymamak şartıyla art arda 3 top çekiliyor.

Çekilen topların sırasıyla küçük, orta ve büyük boyda geldiği bilindiğine göre, 3 topun da farklı renkte olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{5}{9}$ E) $\frac{2}{3}$

27. Aşağıda ABC dik üçgeni verilmiştir.



$$m(\widehat{ACB}) = \alpha$$

$$m(\widehat{ABC}) = \beta$$

$$|CB| = 1 \text{ br}$$

$$|AC| = x \text{ br}$$

$$|AB| = y \text{ br dir.}$$

Buna göre, $\sin(\alpha - \beta)$ aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

- A) $x - y$ B) $y - x$ C) $x^2 - y^2$
D) $y^2 - x^2$ E) $x^2 + y^2$

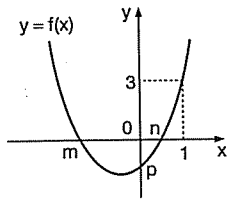
28.

$$y = x^3 - 3mx^2 + 1$$

eğrisinin büküm noktası $y = x + 4$ doğrusu üzerinde olduğuna göre, m aşağıdakilerden hangisidir?

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

29. Aşağıda $y = -ax^2 + 3x - 2$ parabolü verilmiştir.



Parabolün eksenleri kestiği noktalar ile üzerindeki bir noktanın koordinatları şekilde verildiğine göre, $m + n + p$ kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{1}{2}$ C) -2 D) $-\frac{7}{2}$ E) -4

30.

$$\frac{\cos^2 x}{1 - \sin x} - \sin(\pi - x)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $2\sin x$ B) $\sin x$ C) -1 D) 0 E) 1

© Güvender Yayınları

31. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$i + \frac{2}{i - \frac{1}{i}}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-2i$ B) -2 C) 0 D) 2 E) $2i$

32. (a_n) reel sayı dizisinde; $a_1 = 4$ ve $a_3 = 9$ terimleri, aşağıdaki sayı doğrusunda gösterilmiştir.



Buna göre, (a_n) dizisinin en az kaç terimi, sayı doğrusunda a_1 ve a_3 arasındadır?

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

33. z bir karmaşık sayı olmak üzere,

$$2 \leq z \cdot \bar{z} \leq 16$$

ifadesinin belirttiği bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) 10π B) 12π C) 14π
D) 16π E) 252π

34. $f(x) = \log_2(x - 1)$ olmak üzere,

$$\sum_{n=2}^3 [n \cdot f(n)]$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

35. $f(x) = 2x - 1$ olmak üzere,

$$\prod_{n=-1}^1 f(n)$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

36.

$$\left(3x - \frac{y}{3}\right)^4$$

ifadesinin x in azalan kuvvetlerine göre açılımında ortadaki terim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $36x^2y^2$ B) $18x^2y^2$ C) $6x^2y^2$
D) $-6x^2y^2$ E) $-18x^2y^2$

© Güvender Yayınları

37.

$$\begin{bmatrix} -3 & 2 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $a \cdot b$ kaçtır?

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

39.

$$\begin{vmatrix} x & 0 & 2 \\ 1 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{vmatrix} = 20$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 5 D) 10 E) 20

41. $y = f(x)$ olmak üzere,

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

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

- A) -10 B)
- $-\frac{5}{2}$
- C)
- $-\frac{5}{4}$
- D) -1 E) 1

43.

$$\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{2}\right)^+} \frac{|\cos x| + \sin x}{\cos 2x}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

38. (a_n) aritmetik dizi olmak üzere,

$$a_2 + a_9 = 20$$

olduğuna göre, bu dizinin ilk on teriminin toplamı kaçtır?

- A) 60 B) 80 C) 100 D) 120 E) 150

40. Pozitif terimli bir geometik dizinin ardışık 5 terimi,

$$x, y, 8, z, 2$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

42. Aşağıdaki ifadelerden hangisinin x değişkenine göre 1. türevi ifadenin kendisine eşittir?

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

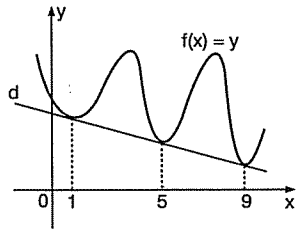
44.

$$\int (\sin x + \cos x)^2 dx$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $1 - \frac{\cos 2x}{2} + c$ B) $1 - \frac{\sin 2x}{2} + c$
 C) $x - \frac{\cos 2x}{2} + c$ D) $x - \frac{\sin 2x}{2} + c$
 E) $x - \cos 2x + c$

45.



Şekilde verilen d doğrusu, $f(x) = y$ fonksiyonun grafiğine apsisi; 1, 5 ve 9 olan üç farklı noktada teğettir.

$$f'(1) + f'(5) = -4$$

olduğuna göre, $f'(9)$ kaçtır?

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

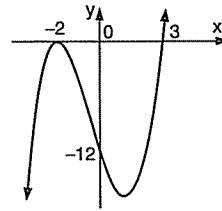
46.

$$\int_4^7 \frac{1}{\sqrt{x-3}} dx$$

integralinin değeri kaçtır?

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

47.



Şekilde verilen grafiğin denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $y = -(x+2)^2 \cdot (x-3)$ B) $y = (x+2)^2 \cdot (x-3)$
 C) $y = -(x-2)^2 \cdot (x+3)$ D) $y = (x-2)^2 \cdot (x-3)$
 E) $y = -(x+2)^2 \cdot (x+3)$

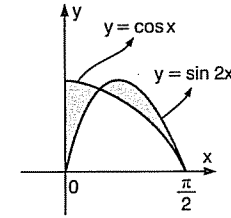
48.

$$\ln(2x-1) + \ln(3x-2) = \ln 7$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

49.



Şekilde verilenlere göre, taralı bölgenin alanı kaç birim karedir?

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

50.

$$\int \frac{1}{x^2 \sqrt{x^2-9}} dx$$

integralinde $x = 3 \sec u$ dönüşümü yapılırsa aşağıdaki integrallerden hangisi elde edilir?

- A) $\int \frac{\cos u}{9} du$ B) $\int \frac{\sin u}{9} du$ C) $\int \cos u du$
 D) $\int \sin u du$ E) $\int du$

MATEMATİK DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. x reel sayı ve $x^2 < x$ olmak üzere,

$$a = \sqrt[6]{x^6}$$

$$b = \frac{1}{x}$$

$$c = -x$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

2. a ve n pozitif tam sayılar olmak üzere,

$$10! + 11! + 12! = a \cdot 3^n$$

eşitliğinde a nın alabileceği en küçük değer için n kaçtır?

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

3. $m - n \neq 0$ olmak üzere,

$$\frac{mx}{x-n} + \frac{m^2}{n-x} = n$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{n}{m+n}$ B) $\frac{m}{n}$ C) $\frac{1}{m+n}$
D) $m-n$ E) $m+n$

- 4.

$$7 - |3x-1| > 5$$

olduğuna göre, x in birbirinden farklı kaç tam sayı değeri vardır?

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

© Güvender Yayınları

5. a ve b birer doğal sayı olmak üzere,

$$2a + 3b = 17$$

olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 11 D) 7 E) 5

6.

$$A = \{a, b, c\}$$

$$B = \{1, 2\}$$

olduğuna göre, $B \times A$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{(1, a), (2, b), (1, b), (2, a)\}$
 B) $\{(1, 1), (a, 2), (b, 3), (c, 1), (1, 2), (c, 3)\}$
 C) $\{(a, 1), (b, 2), (c, 1), (a, 2), (b, 2), (c, 2)\}$
 D) $\{(a, 1), (b, 3), (c, 1), (a, 2), (c, 3)\}$
 E) $\{(1, a), (1, b), (1, c), (2, a), (2, b), (2, c)\}$

7. 19 kişilik bir grupta, Türkçe bilenler 9 kişi, İngilizce bilenler 7 kişi, Türkçe ve İngilizce bilenler 4 kişidir.

Buna göre, bu grupta en çok bir dil bilen kaç kişi vardır?

- A) 17 B) 15 C) 14 D) 13 E) 7

8. A, B ve C birbirinden farklı üç küme olmak üzere,

$$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$$

$$B = \{1, 3, 5, 7\}$$

kümeleri veriliyor.

$$B \subset C \subset A$$

koşulunu sağlayan kaç farklı C kümesi yazılabilir?

- A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 4

9.

$$2x + 4 \equiv 1 \pmod{5}$$

denkliğini sağlayan x'in alabileceği iki basamaklı en büyük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

- A) 90 B) 92 C) 93 D) 94 E) 96

10. $\mathbb{R}$ de $\star$ işlemi,

$$a \star b = a + b - 2 \cdot a \cdot b$$

biçiminde tanımlanıyor.

$$19 \star x = 2x$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) $\frac{17}{33}$ B) $\frac{19}{39}$ C) $\frac{21}{41}$ D) $\frac{1}{2}$ E) 1

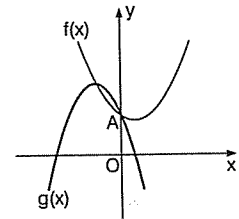
11.

$$f(2x + 1) = x^2 - x + 3$$

olduğuna göre, $f(-3)$ kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 9 D) 10 E) 12

12. $f(x) = x^2 + mx + 3k$ ve $g(x) = -x^2 + nx + k + 2$ parabolleri aşağıda verilmiştir.



İki parabol y ekseninde A noktasında kesişmektedir.

Buna göre, $|OA|$ kaç birimdir?

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

13. $P(x)$ ve $Q(x)$ birer polinom olmak üzere,

$$P(2) = Q(3)$$

olduğuna göre, $P(x+1)$ polinomunun kat sayıları toplamı, aşağıdaki polinomlardan hangisinin sabit terimine kesinlikle eşittir?

- A) $Q(x)$ B) $Q(x+1)$ C) $Q(x+2)$
D) $Q(x+3)$ E) $Q(x+4)$

15. $0 < x < \pi$ olmak üzere,

$$\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right) = 1$$

denkleminin kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{8\pi}{9}$ B) $\frac{5\pi}{6}$ C) $\frac{3\pi}{4}$ D) $\frac{2\pi}{3}$ E) $\frac{\pi}{3}$

17. Genel terimi,

$$a_n = \begin{cases} 4, & n \leq 4 \text{ ise} \\ 2, & n > 4 \text{ ise} \end{cases}$$

olan (a_n) dizisi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Monoton artandır.
B) Monoton azalandır.
C) Artmayandır.
D) Azalmayandır.
E) Sabittir.

19. (a_n) hem aritmetik hem de geometrik dizidir.

$$(a_n) = \left(\frac{2n+6}{3n+k} \right)$$

olduğuna göre, bu dizinin üçüncü terimi kaçtır?

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

14.

$$P(x) = x^5 - 3x^4 + 6x^3 - 18x^2 + kx - 24$$

polinomu $x^2 + 4$ ile tam bölünebildiğine göre, k kaçtır?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

16.

$$\frac{x-1}{x-2} < 0$$

olduğuna göre, x aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{11}{13}$ B) $\frac{12}{13}$ C) $\frac{13}{14}$ D) $\frac{15}{14}$ E) $\frac{21}{9}$

18.

$$\prod_{k=0}^6 (k^2 + 2k + 1)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) 1 C) 6! D) 7! E) $(7!)^2$

20.

$$\sum_{k=1}^3 [(k-2) \cdot \ln k]$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) 1 C) $\ln 2$ D) $\ln 3$ E) 3

21.

$$3x^2 - 3x + 2k = 0$$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 - x_2 = 3$ olduğuna göre, k kaçtır?

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

23. x gerçekte sayı olmak üzere,

$$\frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - 3x - 4} = 0$$

denkleminin çözüm kümesi kaç elemanlıdır?

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

22. A(1, 6), B(-1, 2) ve C(2, 11) noktalarından geçen parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = x^2 + 3x + 2$ B) $y = x^2 + 2x - 3$
C) $y = x^2 + 3x - 2$ D) $y = x^2 - 2x + 3$
E) $y = x^2 + 2x + 3$

24. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = -\frac{1}{2} \left(x + \frac{3}{2} \right)^2 - \frac{5}{2}$$

fonksiyonunun alabileceği en büyük değer kaçtır?

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

25. $0^\circ < x < 90^\circ$ olmak üzere,

$$\sin x \cdot \cos x \cdot \tan x \cdot \cot x \cdot \sec x \cdot \csc x$$

ifadesinin en sade eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 1 B) $\frac{1}{\sin x \cdot \cos x}$ C) $\sin x \cdot \cos x$
D) $\sin^2 x \cdot \cos x$ E) $\sin x \cdot \cos^2 x$

26. Aşağıdakilerden hangisinde, verilen iki karmaşık sayının çarpımı $6\text{cis}20^\circ$ dir?

(i sanal birim ve $\text{cis} \alpha = \cos \alpha + i \cdot \sin \alpha$ dir.)

- A) $2\text{cis}1^\circ$ ve $3\text{cis}20^\circ$
B) $2\text{cis}2^\circ$ ve $3\text{cis}10^\circ$
C) $2\text{cis}3^\circ$ ve $3\text{cis}17^\circ$
D) $2\text{cis}4^\circ$ ve $3\text{cis}5^\circ$
E) $2\text{cis}10^\circ$ ve $3\text{cis}2^\circ$

27.

EKRAN

A 6 F

SAYI=1

1 2 3 4 5

SAYI=2

6 7 8 9 0

HARF=1

A B C D E

HARF=2

F G H K L

Yukarıdaki ekrandaki karakterler SAYI - 1, SAYI - 2, HARF - 1, HARF - 2 tuşlarına basılarak yazılmaktadır.

SAYI - 1 tuşuna basarak 1, 2, 3, 4, 5 sayıları,

SAYI - 2 tuşuna basarak 6, 7, 8, 9, 0 sayıları,

HARF - 1 tuşuna basarak A, B, C, D, E harfleri,

HARF - 2 tuşuna basarak F, G, H, K, L harfleri

yazılmaktadır. Örneğin; 4 sayısını yazmak için SAYI - 1 tuşuna art arda 4 kez basılması; H harfini yazmak için HARF - 2 tuşuna art arda 3 kez basılması gerekmektedir. Her tuşa art arda en fazla beş kez basılabilmekte, aynı anda birden fazla tuşa basılamamaktadır.

Aynı tuşla oluşturulan karakterler yan yana yazılamadığına göre, tuşlara toplam 3 kez basıldığında ekrana kaç farklı yazı yazılabilir?

- A) 52 B) 56 C) 64 D) 66 E) 72

28. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$\sqrt{-1} \cdot \sqrt{-3} \cdot \sqrt{-12}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-6i$ B) -6 C) $3i$ D) 6 E) $6i$

29. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$(1 - i)^{12}$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-64i$ B) -64 C) 64
D) $64i$ E) $32i$

30. k tam sayı olmak üzere, A açısının radyan olarak ölçüsü,

$$m(\hat{A}) = (2k + 1) \cdot \pi$$

olduğuna göre, A açısının esas ölçüsü kaç radyandır?

- A) 0 B) $\frac{\pi}{8}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) $\frac{3\pi}{2}$

31.

$$\frac{\arcsin \frac{1}{2}}{\arccos \left(-\frac{\sqrt{2}}{2} \right)}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) $\frac{1}{18}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{2}{15}$ D) 3 E) $\frac{9}{2}$

32. $x > 0$ olmak üzere,

$$f(x) = \log_3 x$$

$$g(x) = 3^{x+2}$$

olduğuna göre, $(f \circ g)(x)$ in eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $9x$ B) $3x$ C) $x+2$
D) $3x+2$ E) $x-2$

33. $y = f(x)$ olmak üzere,

$$x + \ln x = x \cdot \ln y$$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

- A) $-e$ B) -1 C) 0 D) 1 E) e

34. $0^\circ < a < 90^\circ$ olmak üzere,

$$\sin(a + 25^\circ) + \sin(a - 155^\circ)$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

- A) $-2\sin a$ B) $-2\cos a$ C) $2\cos a$
D) $2\sin a$ E) 0

35.

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{|2-x| - x}{x-2}$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

36. (a_n) , ortak çarpanı negatif gerçel sayı olan bir geometrik dizidir.

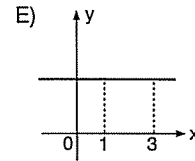
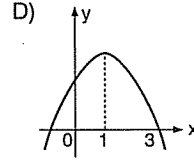
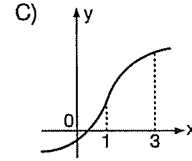
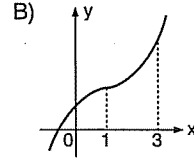
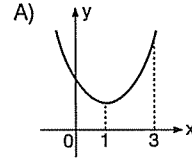
$$a_5 = 4$$

$$a_7 = 9$$

olduğuna göre, a_6 kaçtır?

- A) -12 B) -6 C) 4 D) 8 E) 12

38. Aşağıdaki eğrilerden hangisinin apsisi 2 olan noktasındaki teğetin eğimi negatiftir?



© Güvender Yayınları

37.

$$\sum_{n=0}^{\infty} 5^{-n}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

39. İkinci terimi 4 ve ortak farkı 2 olan bir aritmetik dizinin beşinci terimi kaçtır?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

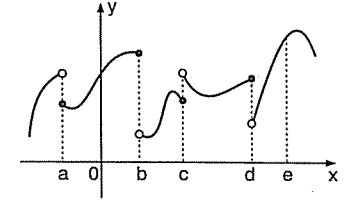
40.

$$\begin{bmatrix} 1 & x & x \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ x \end{bmatrix} = [10]$$

olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?

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

42. Aşağıda $\mathbb{R}$ de tanımlı $f(x) = y$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunda; aşağıdaki x değerlerinden hangisi için sağdan limit değeri, soldan limit değerinden daha büyüktür?

- A) a B) b C) c D) d E) e

© Güvender Yayınları

41. Bir torbada eşit miktarda pembe ve turuncu bilyeler vardır.

Çekileni geri bırakmamak koşulu ile bu torbadan art arda çekilen iki bilyenin aynı renkte olma olasılığı % 48 olduğuna göre, başlangıçta torbada toplam kaç bilye vardır?

- A) 28 B) 26 C) 24 D) 20 E) 18

43.

$$\begin{vmatrix} \log e & -1 \\ 1 & \ln 100 \end{vmatrix}$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

44.

$$f(x) = \frac{x-3}{\sqrt{x}}$$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

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

46. Toplamı 8 olan iki pozitif rasyonel sayıdan; birinin 2 katı ile diğerinin 3 katının çarpımının alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) $\frac{20}{3}$ B) 96 C) $\frac{245}{3}$ D) 216 E) 256

© Güvender Yayınları

45. $P(x)$ polinom fonksiyonunun türevi $P'(x)$ ve

$$P(x) - P'(x) = 4x^2 - 11x - 2$$

olduğuna göre, $P(x)$ in kat sayılarının toplamı kaçtır?

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

47.

$$\int_1^5 \sin \frac{\pi}{12} \cdot \cos \frac{\pi}{12} \cdot dx$$

integralinin sonucu kaçtır?

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

48.

$$\int (x \cdot x \cdot x \cdot x) dx$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

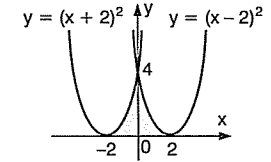
49.

$$\int (4x^3 - 2x) \cdot (x^4 - x^2)^2 \cdot dx$$

integralinin eşitini bulabilmek için, aşağıdakilerden hangisi en uygun değişken değişikliğidir?

- A) $x^3 = u$ B) $x^4 = u$
 C) $4x^3 - 2x = u$ D) $x^4 - x^2 = u$
 E) $(x^4 - x^2)^2 = u$

50.



Şekilde verilenlere göre, taralı bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) 4 B) 5 C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{20}{3}$ E) 8

© Güvender Yayınları

MATEMATİK DENEME SINAVI BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

MATEMATİK DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$\left(1 - \frac{1}{12}\right) \cdot \left(2 - \frac{2}{13}\right) \cdot \left(3 - \frac{3}{14}\right) \cdot \left(4 - \frac{4}{15}\right) \cdot \left(5 - \frac{5}{16}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 13 B) $\frac{65}{2}$ C) 35 D) $\frac{165}{2}$ E) 105

2. m, n, p ve t birer pozitif tam sayı olmak üzere,

$$m \cdot n = 48$$

$$p \cdot t = 24$$

olduğuna göre, $\frac{m+n}{p+t}$ ifadesinin alabileceği en büyük değer kaçtır?

- A) 2 B) 3,6 C) 4 D) 4,9 E) 5

3. a > 0 ve b > 0 olmak üzere,

$$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} + \frac{\sqrt{b}}{\sqrt{a}} = \sqrt{a \cdot b}$$

olduğuna göre, a'nın b türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{b-1}$ B) $\frac{b+1}{b-1}$ C) $\frac{b}{b+1}$
D) $\frac{b-1}{b+1}$ E) $\frac{b}{b-1}$

4. m ve n birer pozitif tam sayıdır.

$$p = m + 2 \cdot n + 1$$

$$4 \cdot m - 3 \cdot n < 0$$

olduğuna göre, p'nin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

© Güvender Yayınları

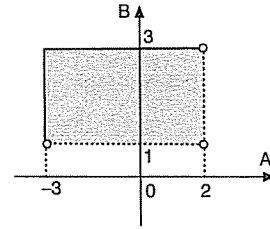
5. Bir sınıfta futbol oynayan her öğrenci basketbol da oynamaktadır.

Basketbol oynamayan öğrenci sayısı 4, futbol oynamayan öğrenci sayısı 11 dir.

Buna göre, basketbol oynayıp, futbol oynayan öğrenci sayısı kaçtır?

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

7.



Yukarıdaki şekilde, $A \times B$ nin grafiği verilmiştir.

Buna göre, $A - B$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-3, 1]$ B) $(-3, 2]$ C) $(-2, 2)$
D) $(-2, 3]$ E) $(-3, 1)$

© Güvender Yayınları

6. Gerçek (reel) sayılar kümesinde,

$$\beta = \{(x, y) : x + y \leq 2, (x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R}\}$$

bağıntısı tanımlanıyor.

Buna göre, aşağıdaki ikililerden hangisi β nin bir elemanı olabilir?

- A) (1, 2) B) (-2, 5) C) (0, 3)
D) (1, 1) E) (-1, 4)

8. Gerçek sayılar kümesinde $\diamond$ işlemi,

$$a \diamond b = a + b + 3$$

biçiminde tanımlanıyor.

$\diamond$ işlemine göre, 2 nin tersi kaçtır?

- A) 3 B) 2 C) -5 D) -8 E) -12

9.

$$P(x) + P(x+1) = 2x^2 + 4$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + x - 16$ B) $x^2 + x + 16$
C) $x^2 - x + 2$ D) $x^2 - 8$
E) $x^2 + 8$

11.

$$\sqrt{x+1} + \sqrt{3x+1} = 2$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left\{\frac{1}{3}\right\}$ B) $\left\{0, \frac{1}{3}\right\}$ C) $\left\{\frac{8}{3}\right\}$
D) $\left\{0, \frac{8}{3}\right\}$ E) $\{0\}$

© Güvender Yayınları

10.

$$P(x) = (x^5 - x^4 + 1)^2 (x^2 - 3)$$

polinomunun kat sayılar toplamı kaçtır?

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

12. $P(x)$ polinomunun $2x^2 - 3x - 2$ ile bölümünden kalan $2x - 7$ olduğuna göre, $[P(x)]^2$ in $(x - 2)$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) 4 D) 9 E) 16

13.

$$x^2 - mx + m + 3 = 0$$

denkleminin farklı iki reel kökü olduğuna göre, m nin alabileceği en büyük negatif tam sayı değeri kaçtır?

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

14. $a < 0 < b$ olmak üzere,

$$\frac{x+a}{x+b} \leq 0$$

eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -b) \cup [-a, \infty)$ B) $(-b, -a]$
 C) $(-\infty, a) \cup (-a, \infty)$ D) $(-\infty, b) \cup (-b, \infty)$
 E) (a, b)

15.

$$\frac{\sin 8x}{\sin 4x} = \frac{\cos 75^\circ + \cos 15^\circ}{\sin 75^\circ - \sin 15^\circ}$$

denkleminin köklerinden biri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $\frac{\pi}{24}$ B) $\frac{\pi}{12}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{4}$ E) $\frac{\pi}{3}$

16.

$$3x^2 - (3m + 2)x + m^2 = 0$$

denkleminin kökler çarpımı kökler toplamının yarısına eşit olduğuna göre, m aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) -1 B) 0 C) 2 D) 4 E) 5

17. Simetri eksenini $x = -\frac{1}{2}$ doğrusu olan

$$f(x) = x^2 + kx - 4k$$

fonksiyonunun y eksenini kestiği noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(0, -4)$ B) $(0, -\frac{1}{4})$ C) $(0, -\frac{1}{2})$
 D) $(0, \frac{1}{4})$ E) $(0, \frac{1}{2})$

18.

$$\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

kümesinin elemanlarının üçlü permütasyonlarının kaçında 6 bulunur?

- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 120

19. 5 şıklı 20 soruluk bir matematik testindeki arka arkaya gelen herhangi 3 sorunun cevapları farklı olmak üzere (Örneğin 1. sorunun cevabı A şıkkı ise 2. sorunun ve 3. sorunun cevabı A şıkkı olamaz.) cevap anahtarı kaç farklı biçimde oluşturulabilir?

- A) 20! B) 5^{20} C) $20 \cdot 5^{18}$
 D) $20 \cdot 3^{18}$ E) 20^5

20. Bir grubun elemanları ile oluşturulabilecek 3 lü kombinasyonların sayısı 6 lı kombinasyonların sayısına eşittir.

Buna göre, bu grubun elemanları ile oluşturulabilecek 4 lü kombinasyonların sayısı kaçtır?

- A) 134 B) 126 C) 120 D) 112 E) 108

21. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) $\cot 130^\circ < \cot 140^\circ < \cot 150^\circ$
 B) $\sin 250^\circ < \sin 240^\circ < \sin 230^\circ$
 C) $\cos 130^\circ < \cos 140^\circ < \cos 150^\circ$
 D) $\tan 250^\circ < \tan 240^\circ < \tan 230^\circ$
 E) $\cos 250^\circ < \cos 240^\circ < \cos 230^\circ$

23.

$$(3a - b)^6$$

açılımında terimleri **b** nin azalan kuvvetlerine göre sıralarsak, baştan 3. terimin kat sayısı kaç olur?

- A) 1215 B) 135 C) 75
 D) -135 E) -1215

25. Genel terimi,

$$a_n = \begin{cases} 2+n^2, & n \text{ tek ise} \\ 2-n^2, & n \text{ çift ise} \end{cases}$$

olan (a_n) dizisinde, $a_3 + a_4$ kaçtır?

- A) -14 B) -3 C) 1 D) 3 E) 14

27.

$$\lim_{x \rightarrow 3^-} \left(x - 2 + \frac{|x-3|}{3-x} \right)$$

limitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\infty$ B) -2 C) 2 D) 4 E) ∞

22.

$$\frac{\sin x}{\tan x} - \frac{\cos x}{\cot x} - \frac{1}{\sec x}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

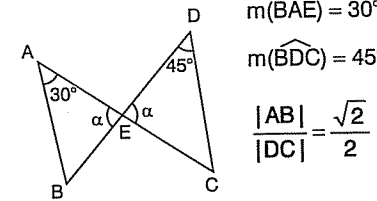
- A) $-1 + \sin x$ B) $2 \cos x$ C) $-\sin x$
 D) $-1 + \cos x$ E) $\tan x$

24. Bir torbada 3 mavi, 6 yeşil top vardır.

Bu torbadan; çekilen top yerine konulmaksızın art arda 2 top çekildiğinde en çok birinin mavi olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{5}{12}$ E) $\frac{11}{12}$

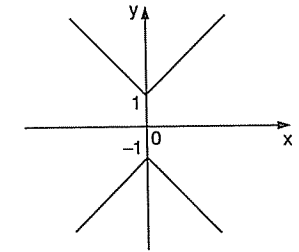
26. Aşağıdaki şekilde,



olduğuna göre, $\frac{|BE|}{|EC|}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

28.



Yukarıda grafiği verilen bağıntının denklemini aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $y = |x + 2| - 1$ B) $|y| = |x| + 1$
 C) $|y| = |x| - 1$ D) $|y| = x + 1$
 E) $y = |x + 1|$

29. x doğal sayı olmak üzere,

$$\log_4(2x - 10) > 3$$

olduğuna göre, $\log_3 x$ ifadesinin alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

30. $2x - 2y = 3\pi$ olmak üzere,

$$\frac{\sin x - \sin y}{\cos x + \cos y}$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

31.

$$\frac{5+10i}{3-i} + \frac{5+10i}{3+i}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9 B) $3+6i$ C) $3-6i$
D) $9i$ E) $9-9i$

33.

$$K = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$

matrisinin her sütununun elemanları toplamı 5 tir.

Buna göre, $K \cdot K$ çarpım matrisinin birinci sütunundaki elemanların toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

35.

$$\sum_{k=1}^n (2k^3) = \sum_{k=1}^n (12k)$$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

32. a reel sayı ve i sanal birim olmak üzere,

$$z = a - i + 2 + ai$$

sayısının sanal kısmı 5 olduğuna göre, reel kısmı kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

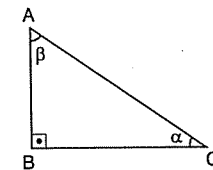
34.

$$\log_2 10 \cdot \log_{100} 16$$

işleminin sonucu kaçtır?

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

36.



Yandaki şekilde ABC dik üçgeni veriliyor.

$$\tan \alpha \cdot \cot \beta = 0,25$$

olduğuna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

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

37. $g : \mathbb{R} \rightarrow [-2, 3]$ e bir fonksiyon olmak üzere,

$$g(1) = -2$$

$$g(2) = 3$$

olduğuna göre, $g(|x-1|)$ fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-1, 2]$ B) $[-2, 3]$ C) $[2, 3]$
D) $[1, 3]$ E) $[1, 2]$

39.

$$\cos\left(\pi - \arccos \frac{1}{3}\right)$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

38.

$$f(x) = \lim_{y \rightarrow x} \left(\frac{2x-2y}{x^y - y^x} \right)$$

olduğuna göre, $f(1)$ kaçtır?

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

40. Onuncu terimi 12, on ikinci terimi 10 olan bir aritmetik dizinin kaçinci terimi 20 dir?

- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 8

41. $f : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$

$$f(x) = \frac{e^x}{\ln x}$$

fonsiyonuna göre, $f'(e)$ kaçtır?

- A) $e^e - 1$ B) $e^e - e$ C) $e^e + 1$
D) $e^{e+1} - 1$ E) $e^e - e^{e-1}$

42.

$$f(2x-3) = \frac{2x}{x^2-1}$$

olduğuna göre, $f'(1)$ kaçtır?

- A) $-\frac{5}{9}$ B) $-\frac{4}{9}$ C) $-\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

43.

$$f(x) = 2x^3 + 12x^2 - 1$$

fonsiyonu aşağıdaki aralıklardan hangisinde daima azalır?

- A) $(-4, 0)$ B) $(-\infty, -1)$ C) $(0, \infty)$
D) $(-2, \infty)$ E) $(-3, 1)$

44.

$$f(x) = 4x^3 - 6x^2 - 4$$

fonsiyonunun $[-2, 2]$ aralığında alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) -2 B) -4 C) -6 D) -10 E) -58

45. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

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

olduğuna göre, $f^{-1}(-1)$ kaçtır?

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

46.

$$\prod_{m=1}^b \prod_{n=1}^a n$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

- A) a^b B) $(a!)^b$ C) b^a
D) $(b!)^a$ E) $b \cdot a!$

47.

$$\int_1^6 \frac{dx}{\sqrt{x+3}}$$

integralinin değeri kaçtır?

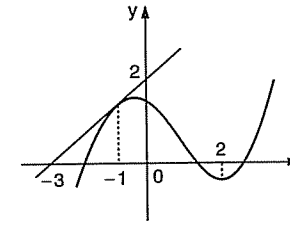
- A) -1 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

© Güvender Yayınları

48. $y = \frac{3}{x}$ eğrisi, $y = \frac{1}{x}$ eğrisi, $x = 1$ doğrusu ve $x = 3$ doğrusu ile sınırlanan kapalı bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) $\ln 3$ B) $2\ln 3$ C) $\ln 6$
D) $\frac{\ln 3}{2}$ E) $\frac{2\ln 3}{3}$

49.

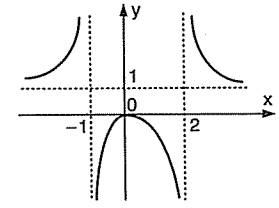
Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ in grafiği ile $x = -1$ apsisi noktasındaki teğeti verilmiştir. $y = f(x)$ in ekstremum noktalarından birinin apsisi $x = 2$ olduğuna göre,

$$\int_{-1}^2 f'(x) \cdot f''(x) \cdot dx$$

integralinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{4}{9}$ B) $\frac{2}{9}$ C) 0 D) $-\frac{4}{9}$ E) $-\frac{2}{9}$

50.

Şekilde verilen grafiğin denklemi aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $y = \frac{x^2+1}{x^2-x-2}$ B) $y = \frac{2x^2}{2x^2+x}$ C) $y = \frac{x^2}{x^2+1}$
D) $y = \frac{x^2}{x^2-x-2}$ E) $y = \frac{2x^2}{x^2+x-2}$

© Güvender Yayınları

1. Bu sınavda 50 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Matematik için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

$$\frac{a}{3} = \frac{b}{4} = \frac{3a+2b}{2m+1}$$

olduğuna göre, m kaçtır?

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

2. x, 3 ten büyük asal sayı olmak üzere,

$$72x^2$$

sayının pozitif bölenlerinin sayısı kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 27 D) 36 E) 48

3.

$$\left| \frac{3x-1}{4} \right| > 5$$

olduğuna göre, x in en küçük pozitif tam sayı değeri kaçtır?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

4. (x + 1) ve (y - 2) aralarında asal doğal sayılar olmak üzere,

$$(x + 1)(y - 2) = 18$$

olduğuna göre, y nin alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 44 B) 40 C) 38 D) 27 E) 18

5. m tane limon ile n demet maydonozun toplam fiyatı 120 TL; n tane limon ile m demet maydonozun toplam fiyatı 150 TL dir.

1 tane limon ile 1 demet maydonozun toplam fiyatı 75 Kuruş olduğuna göre, $m + n$ kaçtır?

A) 300 B) 320 C) 340 D) 360 E) 380

6. 24 kişinin bulunduğu bir gezi grubunda herkes İstanbul'u görmüştür. 9 kişi Ankara'yı görmüş, 12 kişi İzmir'i görmüştür. Ankara'yı gören herkes İzmir'i de görmüştür.

Buna göre, bu üç şehirden sadece İstanbul'u gören kaç kişi vardır?

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

7.

$$A = \{x : -2 < x < 4, x \in \mathbb{Z}\}$$

$$B = \{6 \text{ yı bölen doğal sayılar}\}$$

olduğuna göre, $A \cap B$ kümesinden B kümesine kaç farklı bağlantı tanımlanabilir?

A) 2^7 B) 2^8 C) 2^9 D) 2^{12} E) 2^{15}

8.

$$s(B \cap C) = 2$$

$$s(A \times B) = 8$$

$$s[A \times (B \cap C)] = 8$$

olduğuna göre, $s(B)$ kaçtır?

A) 1 B) 2 C) 4 D) 6 E) 8

9.

$$f(x) + f(x-1) = 2x - 1$$

$$f(4) = 2$$

olduğuna göre, $f(2)$ kaçtır?

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

10. Gerçek (reel) sayılar kümesi üzerinde her x, y için

$$x \clubsuit y = x + y - 2 \cdot x \cdot y$$

işlemi tanımlanıyor.

$\clubsuit$ işlemine göre, hangi elemanın tersi yoktur?

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 0 D) 1 E) 2

11. $x < 1$ olmak üzere,

$$f(x) = x^2 - 2x + 4$$

olduğuna göre, $f^{-1}(7)$ kaçtır?

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

12. $\mathbb{Z} / 7$ de

$$\bar{3}x + \bar{2} = \bar{4}$$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $m > 1$ olmak üzere,

$$32 \equiv 5 \pmod{m}$$

olduğuna göre, m nin alabileceği kaç farklı değer vardır?

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

14. $P(x)$ polinomunda; her a ve b reel sayısı için,

$$a < b \text{ ise } P(a) < P(b)$$

olduğuna göre, aşağıdaki polinomlardan hangisinin kat sayıları toplamı en büyüktür?

- A) $P(x)$ B) $P(5-x)$ C) $P(2x+1)$
D) $P(3x)$ E) $P(11x-10)$

15.

$$(x+3) \cdot P(x) = x^3 + 2x^2 - 5x - 6$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x-3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

16.

$$\frac{8-x}{2x^2+3x-2} = \frac{A}{2x-1} + \frac{B}{x+2}$$

olduğuna göre, $A \cdot B$ kaçtır?

- A) 12 B) 6 C) -2 D) -6 E) -12

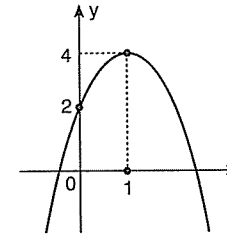
17. $x^2 + 2x + 6 = 0$ denkleminin kökleri a ve b olduğuna göre,

$$a \cdot \left(b + \frac{b}{a}\right) + b \cdot \left(a + \frac{a}{b}\right)$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

18.



Yandaki şekilde grafiği verilen parabolün denklemini aşağıdaki-lerden hangisidir?

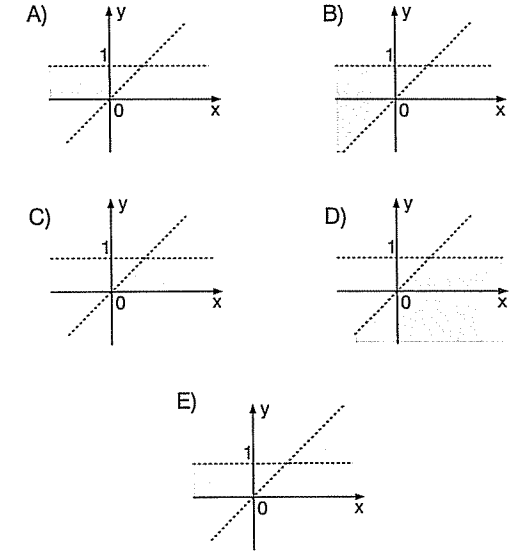
- A) $y = -x^2 + 4x + 2$
B) $y = -2x^2 - 4x + 2$
C) $y = -2x^2 + 4x - 2$
D) $y = -2x^2 + 4x + 2$
E) $y = -x^2 + 4x - 2$

19.

$$x - y < 0$$

$$\frac{y}{y-1} \leq 0$$

eşitsizlik sisteminin çözüm kümesi aşağıdaki-lerden hangisidir?



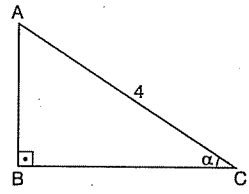
20.

$$mx^2 - 7x - 3 = 0$$

denkleminin gerçek kökünün olmaması için m nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

21.



ABC dik üçgeninde,
 $[AB] \perp [BC]$
 $|AC| = 4$ birim
 $m(\widehat{ACB}) = \alpha$
 dır.

$$\sin \alpha + \cos \alpha = \frac{5}{36} \cdot \text{Çevre}(\widehat{ABC})$$

olduğuna göre, $|AB| + |BC|$ kaç birimdir?

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

22.

$$4 \cdot \sin \frac{\alpha}{2} \cdot \cos \frac{\alpha}{2} \cdot \left(2 \cos^2 \frac{\alpha}{2} - 1 \right)$$

ifadesinin en sade eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\sin \alpha$ B) $2 \sin \alpha$ C) $\sin 2\alpha$
 D) $\cos 2\alpha$ E) $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$

23.

$$\cos 105^\circ$$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\cos 60^\circ + \cos 45^\circ$
 B) $\cos 60^\circ \cdot \cos 45^\circ + \sin 60^\circ \cdot \sin 45^\circ$
 C) $\cos 60^\circ \cdot \cos 45^\circ - \sin 60^\circ \cdot \sin 45^\circ$
 D) $\sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ + \sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ$
 E) $\sin 60^\circ \cdot \cos 60^\circ - \sin 45^\circ \cdot \cos 45^\circ$

24. ABC üçgeninde,

$$|AB| = 2 \text{ cm}$$

$$|AC| = 3 \text{ cm}$$

$$m(\widehat{BAC}) = 40^\circ$$

olduğuna göre, $|BC|$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sqrt{13 - \cos 40^\circ}$ B) $\sqrt{13 - 2 \cos 40^\circ}$
 C) $\sqrt{13 - 6 \cos 40^\circ}$ D) $\sqrt{13 - 12 \cos 40^\circ}$
 E) $\sqrt{13 - 6 \cos^2 40^\circ}$

25.

$$f(x) = \log(x + 10)$$

olduğuna göre, $f^{-1}(2)$ kaçtır?

- A) -90 B) -10 C) 0 D) 10 E) 90

26. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$z = \frac{(3+i)^2}{2i}$$

olduğuna göre, $\text{Im}(z)$ kaçtır?

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

27. 1 den farklı a, b, c pozitif reel sayıları için,

$$a \cdot b \cdot c = 1$$

olduğuna göre, $\log_a b + \log_a c$ kaçtır?

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

28. $i^2 = -1$ ve x, y reel sayılar olmak üzere,

$$z = x + yi$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisinin eşiti bir reel sayı olamaz?

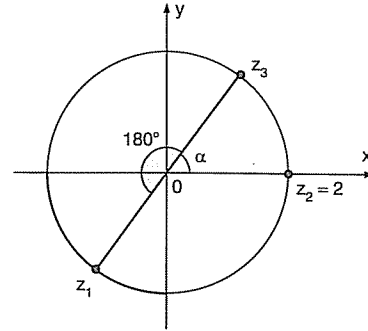
- A) $|z|$ B) $z \cdot \bar{z}$ C) $z + \bar{z}$
 D) $(z - \bar{z}) \cdot i$ E) $(z + \bar{z}) \cdot i$

29. İki zar aynı anda atılıyor.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisinin olma olasılığı en küçüktür?

- A) Üst yüze gelen sayıların toplamının çift sayı olması
- B) Üst yüzlere gelen iki sayının da asal sayı olması
- C) Üst yüzlere gelen iki sayının da 3 ten küçük olması
- D) Üst yüzlere gelen iki sayıdan birinin çift sayı diğeri tek sayı olması
- E) Üst yüze gelen sayıların toplamının 5 ten büyük olması

31. Aşağıdaki karmaşık düzlemde, merkezi orijin olan çember ile z_1 , $z_2 = 2$ ve z_3 karmaşık sayıları gösterilmiştir.



Buna göre, z_1 aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

$$(\text{cis } \alpha = \cos \alpha + i \cdot \sin \alpha)$$

- A) $2 \cdot \text{cis}(90^\circ + \alpha)$
- B) $4 \cdot \text{cis}(90^\circ + \alpha)$
- C) $2 \cdot \text{cis}(270^\circ - \alpha)$
- D) $4 \cdot \text{cis}(270^\circ + \alpha)$
- E) $2 \cdot \text{cis}(180^\circ + \alpha)$

30.

KAZKANADI

kelimesinin harflerinin yerleri değiştirilerek 9 harfli anlamlı ya da anlamsız yazılabilen kelimelerin kaç tanesi N ile başlayıp D ile biter?

- A) 210
- B) 280
- C) 320
- D) 360
- E) 420

32. Bir okulda 10 seçmeli dersten 6 tanesi aynı saatte verilmektedir.

3 ders seçmek isteyen bir öğrenci kaç değişik ders seçimi yapabilir?

- A) 40
- B) 38
- C) 36
- D) 34
- E) 32

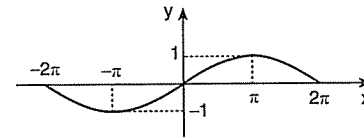
33.

$$(2y - 3x)^5$$

açılımında y^4x li terimin kat sayısı kaçtır?

- A) 180
- B) 150
- C) -200
- D) -220
- E) -240

34.



Şekilde $[-2\pi, 2\pi]$ aralığında grafiği verilmiş olan fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 2 \cos x$
- B) $y = \sin 2x$
- C) $y = 2 \sin x$
- D) $y = \cos \frac{x}{2}$
- E) $y = \sin \frac{x}{2}$

35. $0 < x \leq 20\pi$ olmak üzere,

$$\sin \frac{x}{10} = \cos \frac{x}{20}$$

denklemini sağlayan x değerleri toplamı kaçtır?

- A) 20π
- B) 30π
- C) 40π
- D) 60π
- E) 80π

36.

α	0°	90°	180°	270°
$\sin \alpha$	x	y	z	t

olduğuna göre, x, y, z, t nin değeri sırasıyla aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

37.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cdot \sin x}{e^x - 1}$$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{-\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{-1}{3}$ C) 0 D) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ E) 2

38.

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

fonksiyonunun süreksiz olduğu noktanın apsisi kaçtır?

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

39. (a_n) dizisinde $a_1 = 3$ ve $n > 1$ olmak üzere,

$$a_n - 2 \cdot a_{n-1} = 2n - 9$$

olduğuna göre, $a_3 - a_2$ kaçtır?

- A) -6 B) -4 C) -2 D) 0 E) 4

40.

$$f(x) = \frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x}$$

eğrisine apsisi $\frac{\pi}{4}$ olan noktada çizilen teğetin eğimi kaçtır?

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

41. I, 2×2 türünde birim matris olmak üzere,

$$\left(\begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} + I \right)^2$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} -1 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

E) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

42.

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{-3x^2 + 2x - 1}{x + 1}$$

aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-\infty$ B) -3 C) 0 D) 3 E) ∞

43. Reel sayılarda tanımlı üçüncü dereceden $y = f(x)$ polinom fonksiyonunun grafiği x eksenini apsisi $x = -2$, $x = 1$ ve $x = 5$ olan noktalarda kesmektedir.

Buna göre,

$$\prod_{x=1}^6 f(x+1)$$

çarpımının sonucu kaçtır?

- A) -12 B) 0 C) 120 D) 720 E) 5040

44.

$$f(x) = \frac{1}{x+a}$$

$$f'(6) = -1$$

olduğuna göre, a kaç olabilir?

- A) 4 B) 2 C) -5 D) -8 E) -10

45.

$$\sum_{x=-1}^{\infty} 2^{1-x}$$

işleminin sonucu kaçtır?

- A) 8 B) $\frac{15}{2}$ C) 7 D) 6 E) $\frac{11}{2}$

46. (a_n) geometrik dizisinde,

$$a_1 \cdot a_{11}$$

çarpımı aşağıdakilerden hangisine daima eşittir?

- A) $(a_6)^4$ B) $(a_6)^2$ C) $2a_6$
D) $a_2 \cdot a_{12}$ E) a_{12}

47. $Q(x)$ polinomunun x^2 li teriminin kat sayısı 6 dır.

$$P(x) = \int Q(x) dx$$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun x^3 lü teriminin kat sayısı kaçtır?

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

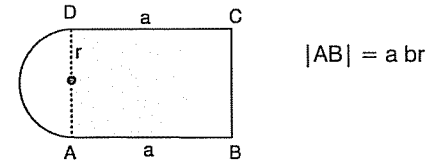
© Güvender Yayınları

48. a reel sayı olmak üzere,

$$\int_a^{a+1} a dx = 9$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

49. Aşağıdaki şekil, r yarıçaplı bir yarım daire ile bir kenarı yarım dairenin çapına ($|AD|$ uzunluğuna) yapışık olan ABCD dikdörtgeninden oluşmakta ve tüm şeklin çevresi 6 birimdir.Buna göre, yarım daire ve dikdörtgenden oluşan şeklin alanının en büyük değerini alması için a kaç olmalıdır?

- A) $\frac{8}{2+\pi}$ B) $\frac{6}{4+\pi}$ C) $\frac{8}{4+\pi}$
D) $\frac{12}{8+\pi}$ E) $\frac{12}{4+\pi}$

50.

$$y^2 \leq x + 1$$

$$0 \geq x - 1$$

eşitsizlik sisteminin belirttiği bölgenin x ekseninde 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç birim küptür?

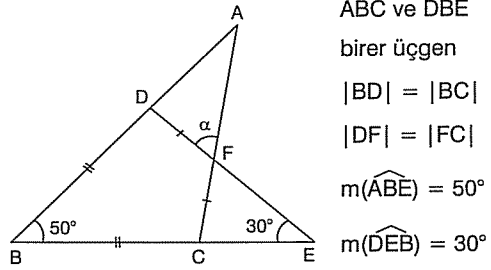
- A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) π D) $\frac{4\pi}{3}$ E) 2π

© Güvender Yayınları

GEOMETRİ DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

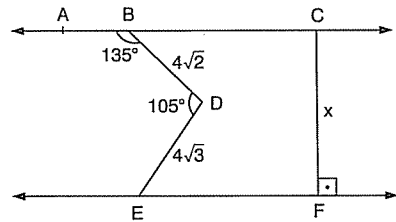


ABC ve DBE
birer üçgen
 $|BD| = |BC|$
 $|DE| = |EC|$
 $m(\widehat{ABE}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{DEB}) = 30^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{AFD}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

2.

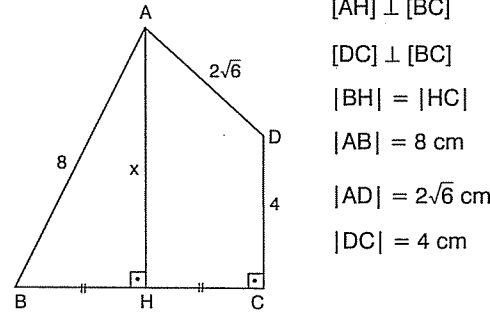


Yukarıdaki şekilde; $AC \parallel EF$, $[CF] \perp EF$,
 $m(\widehat{ABD}) = 135^\circ$, $m(\widehat{BDE}) = 105^\circ$, $|BD| = 4\sqrt{2}$ cm
ve $|DE| = 4\sqrt{3}$ cm dir.

Buna göre, $|CF| = x$ kaç cm dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

3.

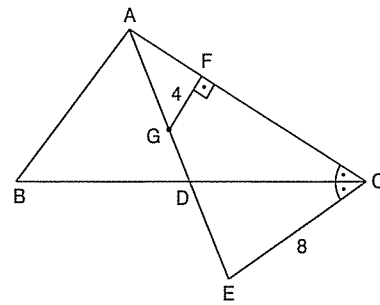


$[AH] \perp [BC]$
 $[DC] \perp [BC]$
 $|BH| = |HC|$
 $|AB| = 8$ cm
 $|AD| = 2\sqrt{6}$ cm
 $|DC| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AH| = x$ kaç cm dir?

- A) 6 B) $2\sqrt{11}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) 7

4.



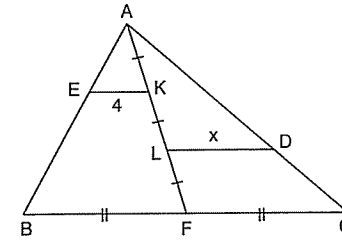
Yukarıdaki şekilde; G noktası ABC üçgeninin
ağırlık merkezi, $[CB]$ açıortay ve A, G, D ve E
doğrusaldır.

$[GF] \perp [AC]$, $|GF| = 4$ cm ve $|EC| = 8$ cm dir.

Buna göre, $A(DEC)$ kaç cm^2 dir?

- A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 48

5.

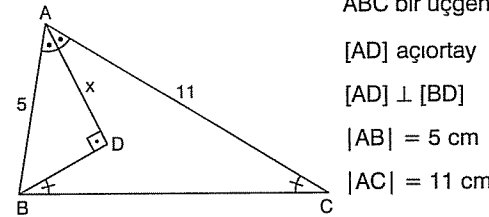


Şekilde verilen ABC üçgeninde, A, K, L, F doğrusal, $[EK] \parallel [LD] \parallel [BC]$, $|AK| = |KL| = |LF|$,
 $|BF| = |FC|$, $|EK| = 4$ cm dir.

Buna göre, $|LD| = x$ kaç cm dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 9

6.

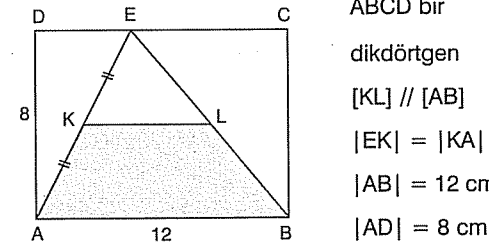


ABC bir üçgen
 $[AD]$ açıortay
 $[AD] \perp [BD]$
 $|AB| = 5$ cm
 $|AC| = 11$ cm

Yukarıdaki şekilde, $m(\widehat{DBC}) = m(\widehat{ACB})$ olduğuna göre, $|AD| = x$ kaç cm dir?

- A) 3 B) 4 C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $\sqrt{15}$

7.

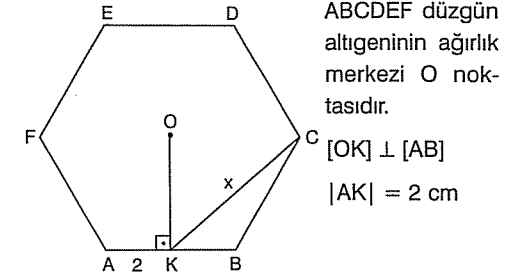


ABCD bir
dikdörtgen
 $[KL] \parallel [AB]$
 $|EK| = |KA|$
 $|AB| = 12$ cm
 $|AD| = 8$ cm

Buna göre, taralı KABL dörtgeninin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 40 E) 45

8.

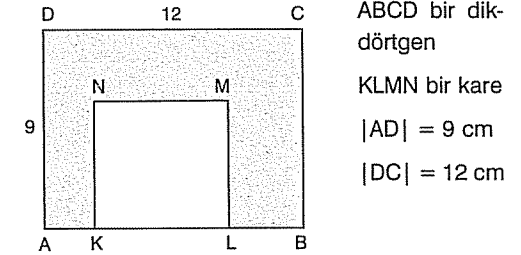


ABCDEF düzgün
altıgeninin ağırlık
merkezi O noktasıdır.
 $[OK] \perp [AB]$
 $|AK| = 2$ cm

Buna göre, $|KC| = x$ kaç cm dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{6}$
D) $2\sqrt{7}$ E) $3\sqrt{3}$

9.



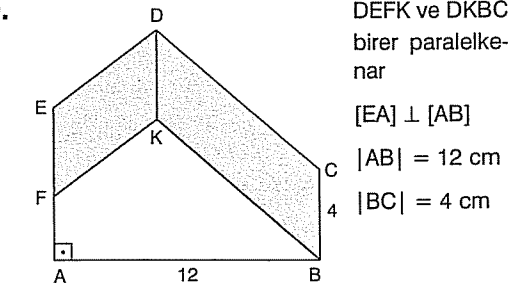
ABCD bir dik-
dörtgen
KLMN bir kare
 $|AD| = 9$ cm
 $|DC| = 12$ cm

Yukarıdaki şekilde; taralı bölgenin çevresi 52 cm dir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 83 B) 72 C) 59 D) 56 E) 44

10.

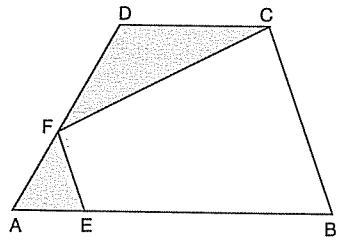


DEFK ve DKBC
birer paralelke-
nar
 $[EA] \perp [AB]$
 $|AB| = 12$ cm
 $|BC| = 4$ cm

Yukarıdaki düzlemsel şekilde verilenlere göre, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 48 E) 64

11.

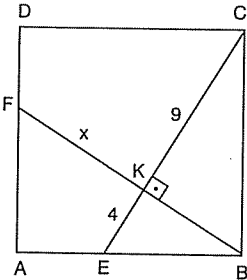


ABCD bir yamuk
 $[FE] \parallel [CB]$
 $|DF| = 2|FA|$
 $|BE| = 5|EA|$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{A(FAE)}{A(DFC)}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

12.

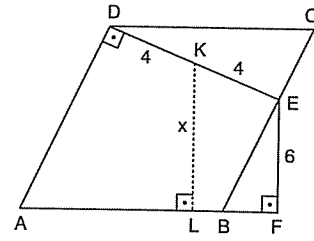


ABCD bir kare
 $[CE] \perp [BF]$
 $|CK| = 9$ cm
 $|KE| = 4$ cm
 $|FK| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

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

13.



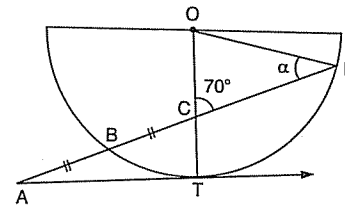
Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, $[AD] \perp [DE]$,
 $[EF] \perp [AF]$, $[KL] \perp [AF]$, $|DK| = |KE| = 4$ cm,
 $|EF| = 6$ cm dir.

Buna göre, $|KL| = x$ kaç cm dir?

- A) $\frac{13}{2}$ B) 7 C) $\frac{15}{2}$ D) $\frac{20}{3}$ E) 8

© Güvender Yayınları

14.

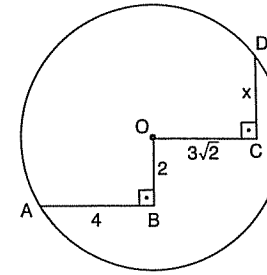


Yukarıdaki şekilde; $[AT]$, O merkezli yarı çembere T noktasında teğet, $[AD] \cap [OT] = \{C\}$,
 $|AB| = |BC|$ ve $m(\widehat{OCD}) = 70^\circ$ dir.

Buna göre, $m(\widehat{ODC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

15.



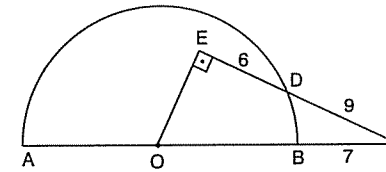
O, çemberin merkezi, $[AB] \perp [OB]$, $[OC] \perp [DC]$

$|AB| = 4$ cm, $|OB| = 2$ cm, $|OC| = 3\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|DC| = x$ kaç cm dir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\sqrt{2}$ E) $\sqrt{3}$

16.

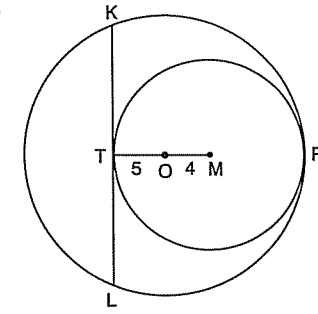


Yukarıdaki şekilde; O, $[AB]$ çaplı yarı çemberin merkezi, $[EO] \perp [EC]$, $|ED| = 6$ cm,
 $|DC| = 9$ cm ve $|BC| = 7$ cm veriliyor.

Yukarıdaki verilere göre, $|EO|$ kaç cm dir?

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

17.



T, O, M doğrusal
 $|TO| = 5$ cm
 $|OM| = 4$ cm

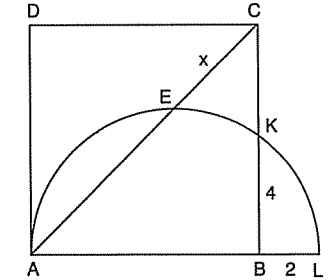
Yukarıdaki şekilde; M merkezli çember P noktasında O merkezli çembere teğet, T noktasında ise $[KL]$ kirisine teğettir.

Buna göre, $|KL|$ kaç cm dir?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 20 E) 24

© Güvender Yayınları

18.

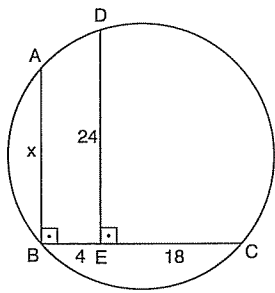


Şekildeki $[AL]$ çaplı yarı çember, ABCD karesine A köşesinde teğet, $[AC]$ köşegen, $|KB| = 4$ cm ve $|BL| = 2$ cm dir.

Buna göre, $|EC| = x$ kaç cm dir?

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

19.



ABCD noktaları çember üzerinde

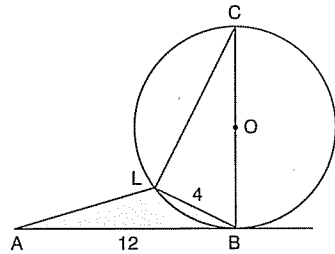
$[AB] \perp [BC]$, $[DE] \perp [BC]$, $|BE| = 4$ cm

$|EC| = 18$ cm, $|DE| = 24$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

20.

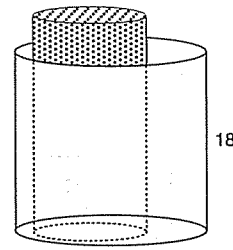


$[AB]$, O merkezli çembere B de teğet, $[BC]$ çap, $|LB| = 4$ cm, $|AB| = 12$ cm dir.

$A(LAB) = 8$ cm² olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

21.

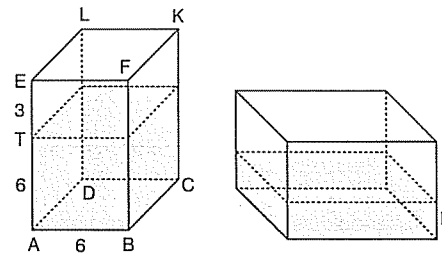


Yukarıdaki şekilde; yüksekliği 18 cm ve taban yarıçapı 6 cm olan silindir biçimindeki kap içine taban yarıçapı 4 cm olan silindir biçimindeki cisim tabanları çakışacak şekilde yerleştirilmiştir.

Kap tamamen su ile dolu durumdayken silindirik cisim sudan çıkarıldığında kaptaki su yüksekliği kaç cm olur?

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

22.



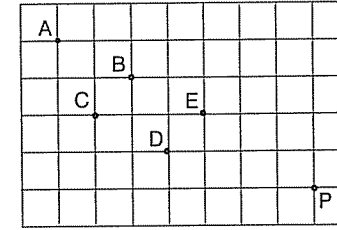
$|TA| = |AB| = 6$ cm, $|ET| = 3$ cm

Yukarıdaki kare prizmada bir miktar su vardır.

Kare prizma, ADLE yüzeyi taban olacak şekilde çevrildiğinde suyun yeni yüksekliği (h) kaç cm olur?

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

23.

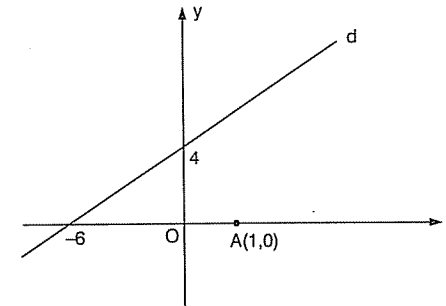


Şekildeki birim karelere ayrılmış kağıt, dik koordinat düzlemine yerleştiriliyor.

A, B, C, D, E noktalarından hangisi orijin olarak seçilirse P noktasının koordinatları toplamı en büyük olur?

- A) A B) B C) C D) D E) E

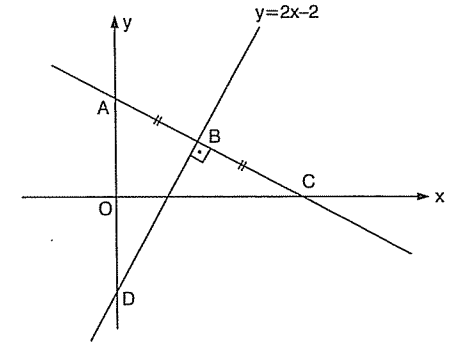
24.



Yukarıdaki şekilde; eksenleri $(-6, 0)$ ve $(0, 4)$ noktalarında kesen d doğrusunun $A(1, 0)$ noktasına göre simetriği olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x - 3y - 16 = 0$ B) $2x - 3y + 16 = 0$
C) $2x - 3y - 12 = 0$ D) $3x - 2y + 16 = 0$
E) $3x - 2y - 16 = 0$

25.

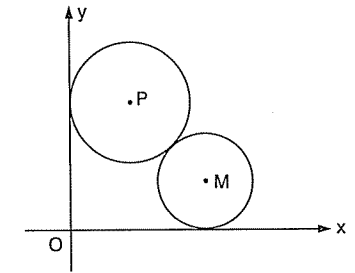


Yukarıdaki şekilde; $y = 2x - 2$ ile AC doğrusu B noktasında dik kesilmektedir.

$|AB| = |BC|$ olduğuna göre, A noktasının ordinatı kaçtır?

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

26.



Yukarıdaki şekilde birbirine ve eksenlere teğet olan P ve M merkezli çemberler verilmiştir.

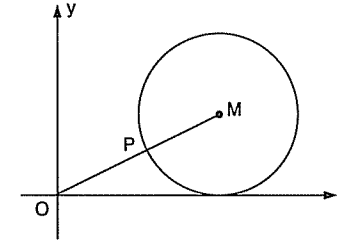
P merkezli çemberin denklemi: $(x-a)^2 + (y-6)^2 = 9$

M merkezli çemberin denklemi: $(x-k)^2 + (y-n)^2 = 4$

olduğuna göre, $a + k + n$ toplamı kaçtır?

- A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

27.



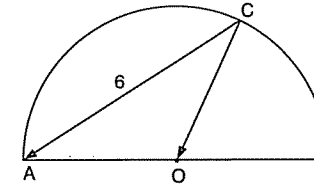
Şekildeki M merkezli çember x eksenine teğettir.

O, P, M doğrusal

Çemberin denklemleri $x^2 + y^2 - 12x - 9y + k = 0$ olduğuna göre, $|OP|$ kaç birimdir?

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

28.



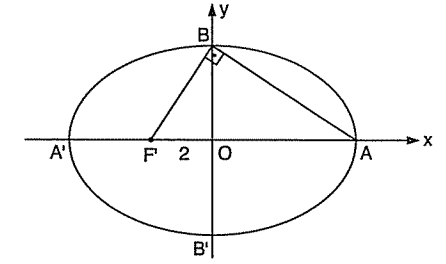
O, $[AB]$ çaplı yarım çemberin merkezi

$|AC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\vec{CA} \cdot \vec{CO}$ iç çarpımının sonucu kaçtır?

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 48

29.



Yukarıdaki analitik düzlemde, F' noktası elipsin odaklarından biridir.

$[FB] \perp [BA]$ ve $|F'O| = 2$ birim olduğuna göre, $|A'F'|$ kaç birimdir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{5} - 1$ C) $\sqrt{5} - 2$
D) $\sqrt{5} + 1$ E) $2\sqrt{5} - 1$

© Güvender Yayınları

30. Analitik uzayda,

$$6x - 7y + \sqrt{15}z + 4 = 0 \text{ ve}$$

$$6x - 7y + \sqrt{15}z - 16 = 0$$

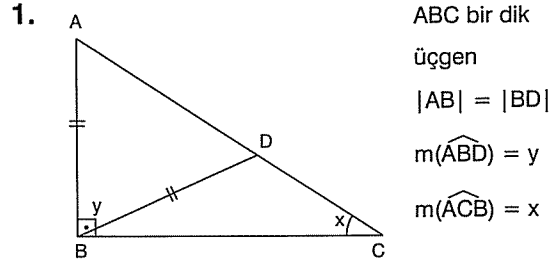
düzlemleri arasına yerleştirilen en büyük hacimli küpün hacmi kaç birimküptür?

- A) 1 B) $2\sqrt{2}$ C) 8 D) $3\sqrt{3}$ E) 27

GEOMETRİ DENEME SINAVI BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

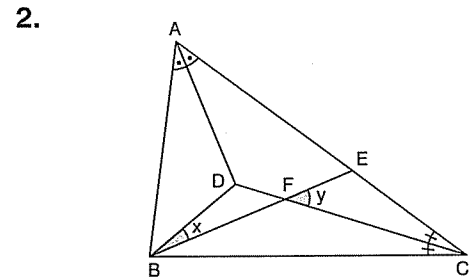
GEOMETRİ DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.



Yukarıdaki verilere göre, $\frac{x}{y}$ oranı kaçtır?

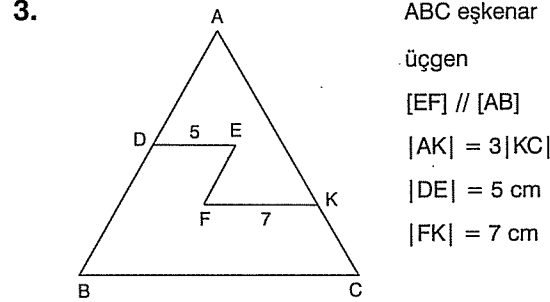
- A) 1 B) $\frac{1}{3}$ C) 2 D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$



ABC bir üçgen, ABE eşkenar üçgen
 $[AD]$ ve $[CD]$ açıortay, B, F, E doğrusal

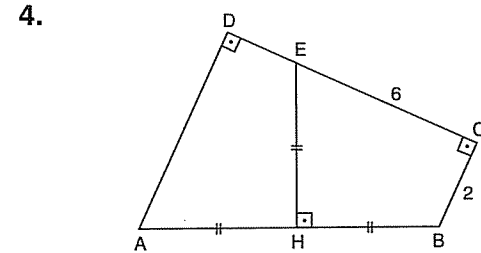
Yukarıdaki şekilde, $m(\widehat{DBE}) + m(\widehat{EFC}) = x + y$ toplamı kaç derecedir?

- A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90



Yukarıdaki şekilde; $[DE] \parallel [FK] \parallel [BC]$ olduğuna göre, $|BC|$ kaç cm dir?

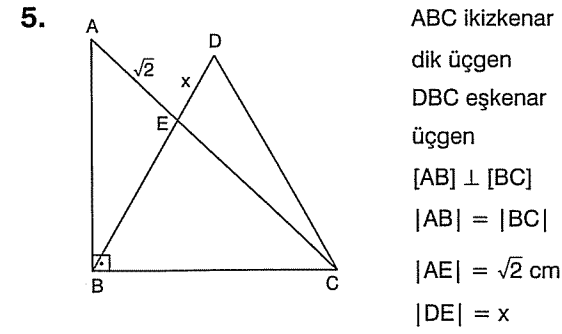
- A) 14 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20



$[AD] \perp [DC]$, $[DC] \perp [CB]$, $[EH] \perp [AB]$
 $|EC| = 6$ cm, $|CB| = 2$ cm

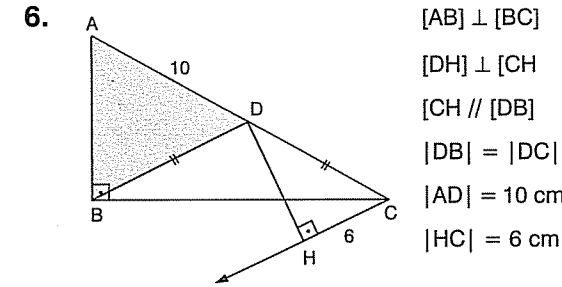
Yukarıdaki şekilde; $|AH| = |HB| = |EH|$ olduğuna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 48 E) 64



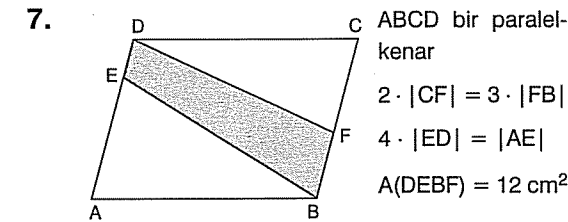
Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) $\sqrt{3} - 1$ B) $\sqrt{2} - 1$ C) 1
 D) $2\sqrt{3} - 3$ E) $\sqrt{6} - 2$



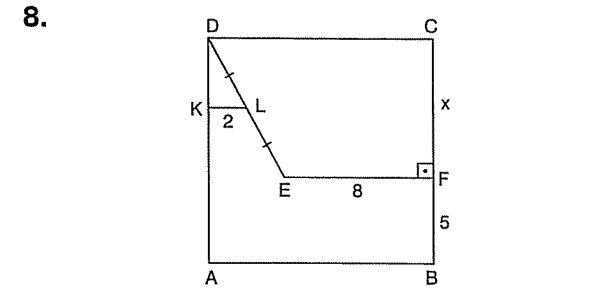
Şekildeki ABC dik üçgeninde; $A(ADB)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 48



Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

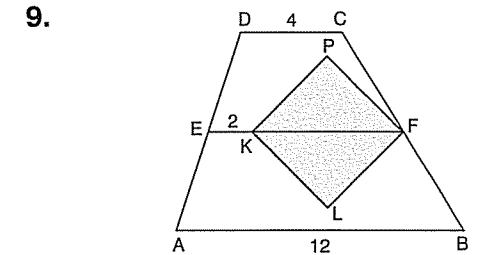
- A) 30 B) 36 C) 40 D) 42 E) 48



Şekildeki ABCD karesinde, $[EF] \perp [BC]$, $KL \parallel AB$
 $|KL| = 2$ cm, $|FB| = 5$ cm ve $|EF| = 8$ cm dir.

Buna göre, $|FC| = x$ kaç cm dir?

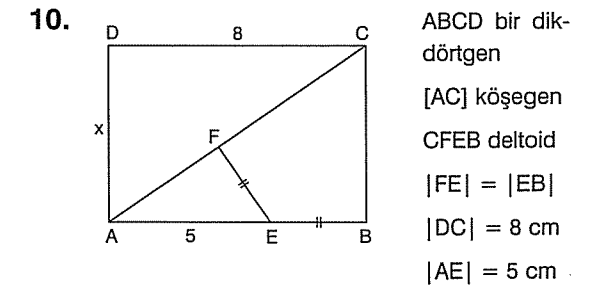
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



Şekilde verilen ABCD yamuğunda, $[EF]$ orta taban, $|DC| = 4$ cm, $|EK| = 2$ cm, $|AB| = 12$ cm

Buna göre, KLFP karesinin alanı kaç cm^2 dir?

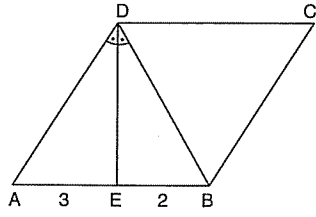
- A) 18 B) 20 C) 25 D) 32 E) 36



Yukarıdaki verilere göre, $|AD| = x$ kaç cm dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

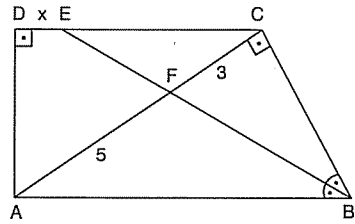
11.



ABCD bir eşkenar dörtgen, [DB] köşegen
[DE] açıortay, $|AE| = 3$ cm, $|EB| = 2$ cm
Yukarıdaki verilere göre, A(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 35 B) $25\sqrt{2}$ C) $\frac{80\sqrt{2}}{9}$
D) 50 E) $\frac{100\sqrt{2}}{9}$

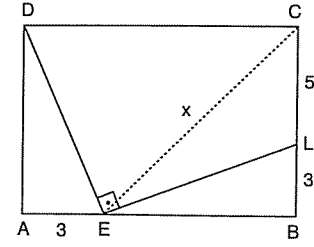
12.



ABCD bir dik yamuk, [BE] açıortay
[AC] $\perp$ [CB], $|AF| = 5$ cm, $|FC| = 3$ cm
Yukarıdaki verilere göre, $|DE| = x$ kaç cm dir?

- A) 0,4 B) 0,5 C) 0,6 D) 0,8 E) 1

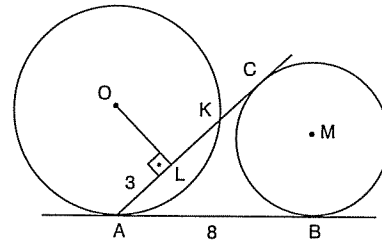
13.



Şekildeki ABCD dikdörtgeninde, [DE] $\perp$ [EL],
 $|AE| = |BL| = 3$ cm ve $|CL| = 5$ cm dir.
Buna göre, $|EC| = x$ kaç cm dir?

- A) 10 B) $6\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{7}$ D) $8\sqrt{2}$ E) 12

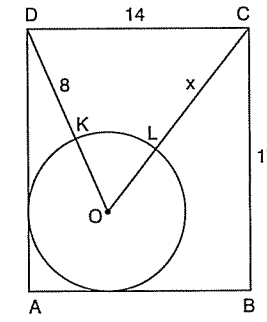
14.



Şekilde AB, O ve M merkezli çemberlerin ortak
teğeti, [AC, M merkezli çembere C de teğet,
[OL] $\perp$ [AC], $|AL| = 3$ cm ve $|AB| = 8$ cm dir.
Buna göre, $|KC|$ kaç cm dir?

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

15.



O merkezli çember ABCD dikdörtgeninin [AB] ve
[AD] kenarlarına teğet

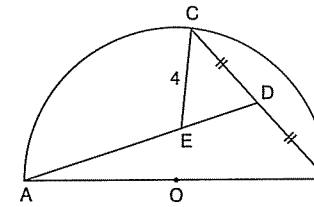
DOC bir üçgen, $|DC| = 14$ cm

$|BC| = 17$ cm, $|DK| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|LC| = x$ kaç cm dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

16.

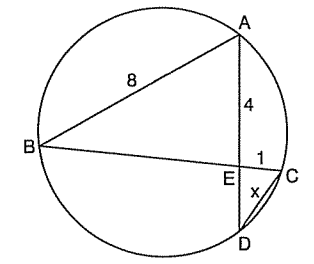


Şekildeki O merkezli yarım çemberde, A, E ve D
noktaları doğrusal, $|CD| = |DB|$, $|AE| = 2|ED|$
ve $|CE| = 4$ cm dir.

Buna göre, $|AB|$ kaç cm dir?

- A) 8 B) 9 C) 12 D) 14 E) 16

17.



A, B, C ve D çember üzerinde

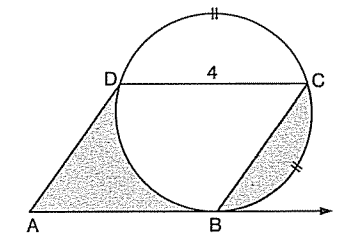
$[AD] \cap [BC] = \{E\}$, $|AB| = 8$ cm

$|AE| = 4$ cm, $|EC| = 1$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|CD| = x$ kaç cm dir?

- A) 1 B) 2 C) $\sqrt{2}$ D) $\sqrt{3}$ E) 3

18.



[AB, B noktasında çembere teğet

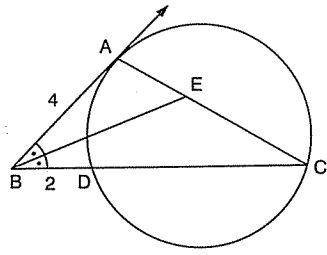
[DC] $\parallel$ [AB], [AD] $\parallel$ [BC]

$m(\widehat{DC}) = m(\widehat{CB})$, $|DC| = 4$ cm

Yukarıdaki şekilde verilen taralı bölgelerin
alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 6 C) $5\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$

19.

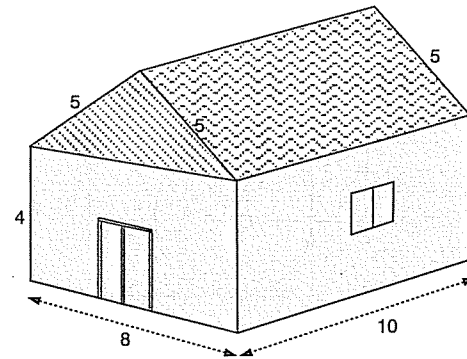


[BA, çembere A noktasında teğet, [BE] açıortay, ABC bir üçgen, $|AB| = 4$ cm, $|BD| = 2$ cm dir.

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|AE|}{|AC|}$ oranı kaçtır?

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

21.



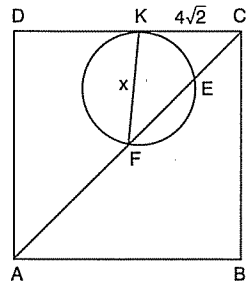
Yukarıdaki şekilde; ölçüleri metre cinsinden verilmiş olan dikdörtgenler prizması biçimindeki yapının çatı bölümü üçgen prizma şeklindedir.

Buna göre, yapının toplam hacmi kaç metre-küptür?

- A) 360 B) 380 C) 400 D) 420 E) 440

© Güvender Yayınları

20.

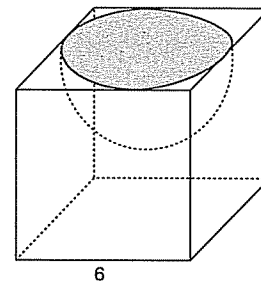


Şekildeki çember, ABCD karesinin [DC] kenarına K da teğet, [AC] köşegen, $m(\widehat{KF}) = 150^\circ$, $|KC| = 4\sqrt{2}$ cm dir.

Buna göre, $|KF| = x$ kaç cm dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{2}$ C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{3}$

22.



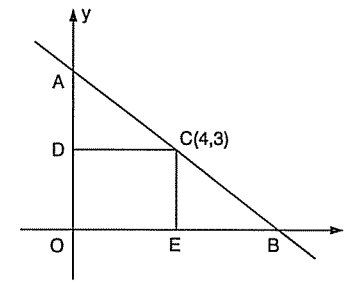
Şekildeki küp biçimindeki bir tahta bloktan en büyük dairesi küpün kenarlarına teğet olan yarım küre biçiminde bir parça çıkarılıyor.

Küpün bir ayrıtı 6 cm olduğuna göre, kalan cismin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $180 + 9\pi$ B) $180 - 9\pi$ C) $216 - 9\pi$
D) $216 + 9\pi$ E) $216 + 12\pi$

6

23.

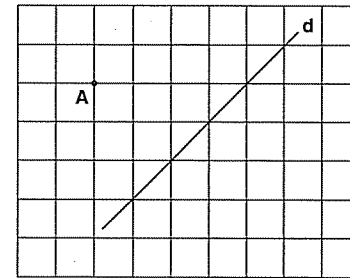


Yukarıdaki şekilde, AB doğrusu, DOEC dikdörtgeninin C köşesinden geçmektedir.

$C(4, 3)$ ve $A(DOEC) = 2 \cdot A(ADC)$ olduğuna göre, AB doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x + 4y - 48 = 0$ B) $3x + 4y - 36 = 0$
C) $4x + 3y - 24 = 0$ D) $3x - 4y + 24 = 0$
E) $3x + 4y - 24 = 0$

24.

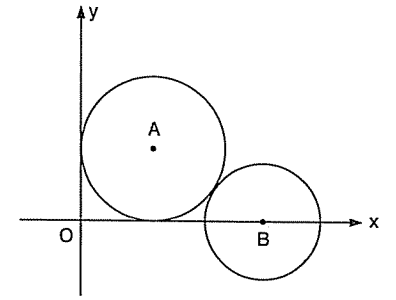


Yukarıdaki birim karelerden oluşan zemine koordinat sistemi yerleştirildiğinde, A noktasının koordinatları $(-4, 2)$ oluyor.

Buna göre, d doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - y + 2 = 0$ B) $x - y + 4 = 0$
C) $x - y - 2 = 0$ D) $2x - y + 2 = 0$
E) $x - 2y + 4 = 0$

25.



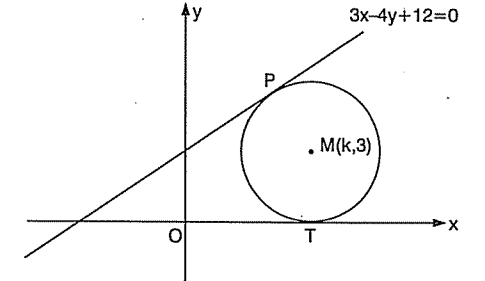
Yukarıdaki şekilde, A merkezli çember eksenlere ve B merkezli çembere dıştan teğettir.

A merkezli çemberin yarıçapı 3 birim olduğuna göre yarıçapı 2 birim olan B merkezli çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 5)^2 + y^2 = 4$ B) $(x - 7)^2 + y^2 = 4$
C) $(x - 6)^2 + y^2 = 4$ D) $(x - 8)^2 + y^2 = 4$
E) $(x - 9)^2 + y^2 = 4$

© Güvender Yayınları

26.



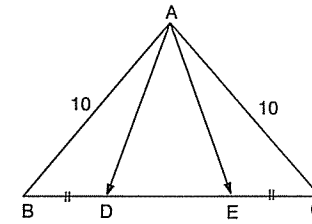
Yukarıdaki şekilde; $M(k, 3)$ merkezli çember, $3x - 4y + 12 = 0$ doğrusuna ve x eksenine teğettir.

Buna göre, k kaçtır?

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

7

27.



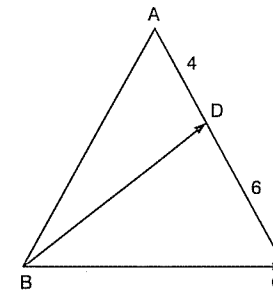
Şekildeki ABC ikizkenar üçgeninde;

$|BD| = |EC|$ ve $|AB| = |AC| = 10$ birimdir.

$|BC| = 16$ birim olduğuna göre, $\vec{AD} + \vec{AE}$ vektörünün uzunluğu kaç birimdir?

- A) 6 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

28.

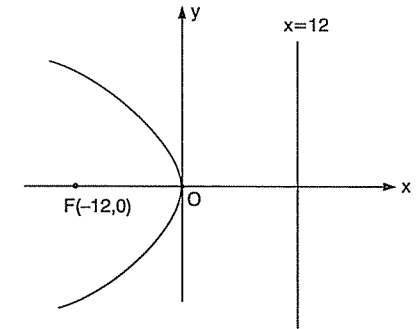


Şekilde, ABC bir eşkenar üçgen, $|AD| = 4$ birim ve $|DC| = 6$ birimdir.

Buna göre, $\vec{BD} \cdot \vec{BC}$ skaler (iç) çarpımı kaçtır?

- A) 48 B) 60 C) 68 D) 70 E) 75

29.



Şekildeki merkezli parabolün odak noktası $F(-12,0)$ ve doğrultmanı $x = 12$ doğrusudur.

Buna göre, parabolün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y^2 = 24x$ B) $y^2 = 48x$ C) $y^2 = -24x$
D) $y^2 = -48x$ E) $x^2 = -48y$

© Güvender Yayınları

30. Denklemleri

$$d_1: \frac{x-1}{2} = \frac{y+3}{-1} = \frac{z-2}{1}$$

$$d_2: \frac{x}{3} = \frac{y}{a} = \frac{z}{-2}$$

olan doğruların birbirine dik durumu olması için a kaç olmalıdır?

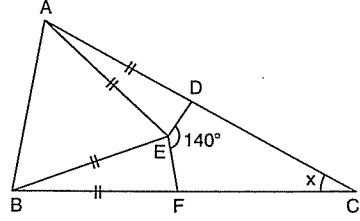
- A) -4 B) -2 C) 1 D) 2 E) 4

GEOMETRİ DENEME SINAVI BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

GEOMETRİ DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



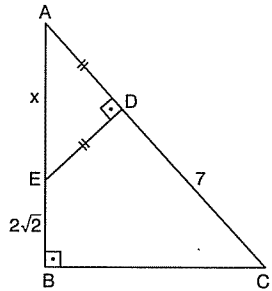
ABC bir üçgen, ABE eşkenar üçgen

$$|AD| = |AE|, |BE| = |BF|, m(\widehat{DEF}) = 140^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40

2.



ABC bir dik üçgen

$$[ED] \perp [AC]$$

$$|AD| = |DE|$$

$$|EB| = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

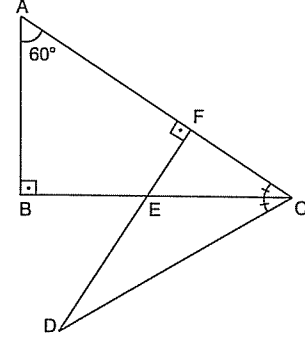
$$|DC| = 7 \text{ cm}$$

$$|AE| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

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

3.



$$[AB] \perp [BC]$$

$$[DF] \perp [AC]$$

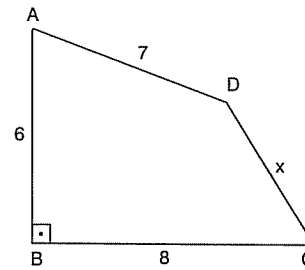
$$m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$$

$$|AF| = 2|FC|$$

$m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{BCD})$ olduğuna göre, $\frac{|BE|}{|ED|}$ oranını kaçtır?

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

4.



ABCD bir dörtgen

$$[AB] \perp [BC]$$

$$|AB| = 6 \text{ cm}$$

$$|BC| = 8 \text{ cm}$$

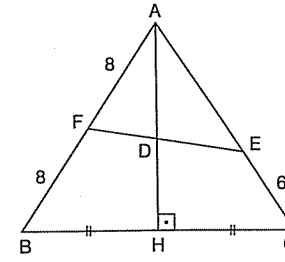
$$|AD| = 7 \text{ cm}$$

$$|DC| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, x in alabileceği en küçük tamsayı değeri kaç cm dir?

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

5.



ABC bir üçgen

$$[AH] \perp [BC]$$

$$|BH| = |HC|$$

$$|AF| = 8 \text{ cm}$$

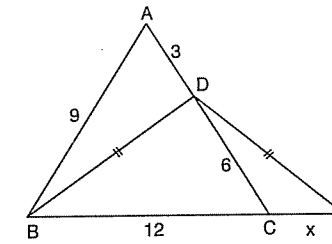
$$|FB| = 8 \text{ cm}$$

$$|EC| = 6 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{A(\widehat{AFD})}{A(\widehat{ADE})}$ oranı kaçtır?

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

6.



$$|DB| = |DE|$$

$$|AB| = 9 \text{ cm}$$

$$|AD| = 3 \text{ cm}$$

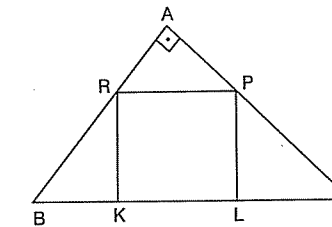
$$|DC| = 6 \text{ cm}$$

$$|BC| = 12 \text{ cm}$$

Yukarıdaki şekilde ABC ve DBE birer ikizkenar üçgen olduğuna göre, $|CE| = x$ kaç cm dir?

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

7.



ABC ikizkenar dik üçgen

KLPR bir kare

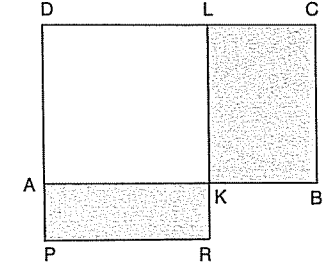
$$[AB] \perp [AC]$$

$$|AB| = |AC|$$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|AP|}{|PC|}$ oranı kaçtır?

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

8.



ABCD ve

PRLD birer

dikdörtgen

AKLD bir kare

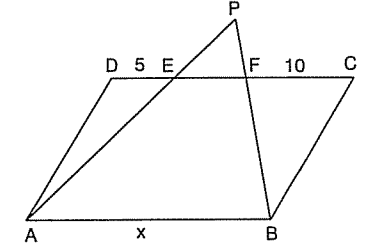
$$|DC| = 14 \text{ cm}$$

$$|DP| = 10 \text{ cm}$$

Yukarıdaki şekilde; $A(KBCL) = 2 \cdot A(APRK)$ olduğuna göre, $A(AKLD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 25 B) 36 C) 49 D) 64 E) 81

9.

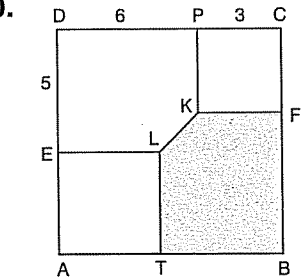


Yukarıdaki şekilde; ABCD bir paralelkenar, PAB bir üçgen, $5|PE| = 2|EA|$, $|DE| = 5 \text{ cm}$ ve $|FC| = 10 \text{ cm}$ dir.

Buna göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?

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

10.



ABCD, ATLE ve

FCPK birer kare

$$|ED| = 5 \text{ cm}$$

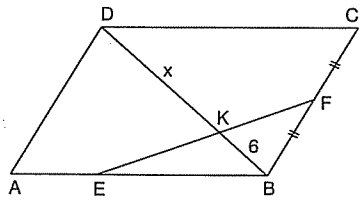
$$|DP| = 6 \text{ cm}$$

$$|PC| = 3 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $A(TBFL)$ kaç cm^2 dir?

- A) 26 B) 27 C) 28 D) 29 E) 30

11.

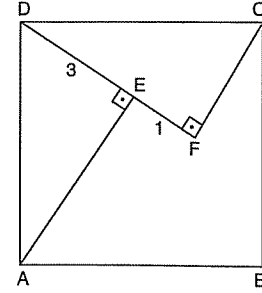


Yukarıdaki şekilde; ABCD bir paralelkenar,
 $[EF] \cap [DB] = \{K\}$, $|AB| = 3|AE|$, $|BF| = |FC|$
 ve $|BK| = 6$ cm veriliyor.

Buna göre, $|DK| = x$ kaç cm dir?

- A) 12 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

13.

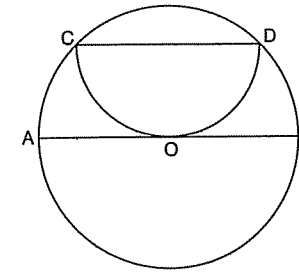


ABCD bir kare, $[DF] \perp [AC]$, $[AE] \perp [DF]$
 $|DE| = 3$ cm, $|EF| = 1$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 20 B) 24 C) 25 D) 30 E) 36

15.

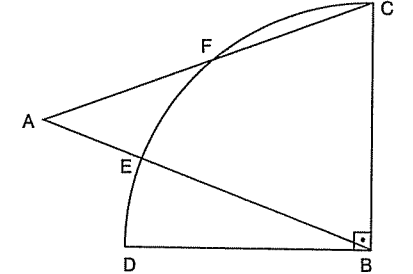


O, $[AB]$ çaplı
 çemberin mer-
 kezi
 $[CD]$ çaplı ya-
 rım çember
 $[AB]$ ye O nok-
 tasında teğet
 $[CD] \parallel [AB]$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|CD|}{|AO|}$ oranı kaçtır?

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

17.

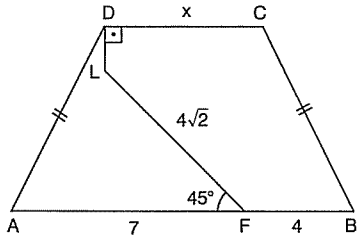


Yukarıdaki şekilde; B, çeyrek çemberin merkezi,
 ABC bir üçgen, $m(\widehat{DE}) = 15^\circ$ ve $m(\widehat{EF}) = 45^\circ$ dir.

$|AF| = 2\sqrt{3}$ cm olduğuna göre, çeyrek çem-
 berin yarıçapı kaç cm dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{3} + 1$
 D) $3 - \sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3} - 2$

12.

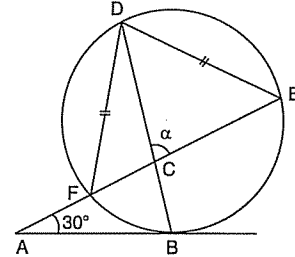


ABCD ikizkenar yamuk, $[LD] \perp [BC]$, $|AD| = |BC|$,
 $m(\widehat{AFL}) = 45^\circ$, $|AF| = 7$ cm, $|FB| = 4$ cm ve
 $|LF| = 4\sqrt{2}$ cm dir.

Buna göre, $|DC| = x$ kaç cm dir?

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

14.



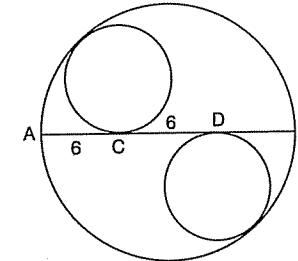
$[AB]$, çembere B noktasında teğet
 $[AE] \cap [DB] = \{C\}$, $|DF| = |DE|$

$m(\widehat{EAB}) = 30^\circ$, $m(\widehat{DCE}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

16.

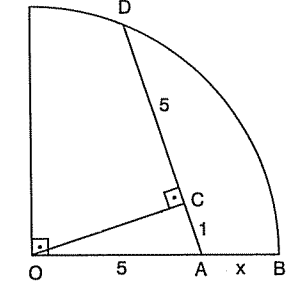


Yukarıdaki şekilde; $[AB]$ çaplı çembere ve $[AB]$
 ye teğet olacak şekilde iki tane eş çember veril-
 miştir.

$|AC| = |CD| = 6$ cm olduğuna göre, eş çem-
 berlerin her birinin yarıçapı kaç cm dir?

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

18.

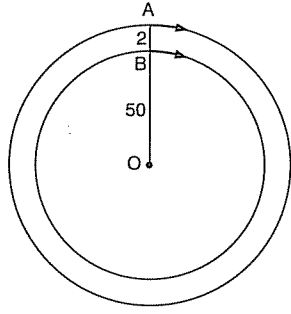


O, çeyrek çem-
 berin merkezi
 $[OC] \perp [AD]$
 $|OA| = 5$ cm
 $|AC| = 1$ cm
 $|CD| = 5$ cm
 $|AB| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

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

19.



O, B, A doğrusal

$|OB| = 50 \text{ m}$

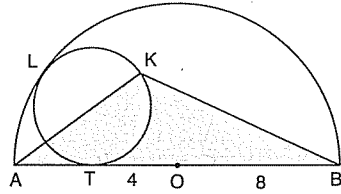
$|BA| = 2 \text{ m}$

Şekildeki O merkezli dairesel koşu parkurunun A ve B noktalarında bulunan iki koşucu aynı anda aynı yöne doğru eşit hızlarla koşmaya başlıyor.

B noktasındaki koşucu kaçınıcı turu bitirdiğinde A koşucusuna 1 tur fark atmış olur?

- A) 24 B) 25 C) 26 D) 27 E) 28

20.

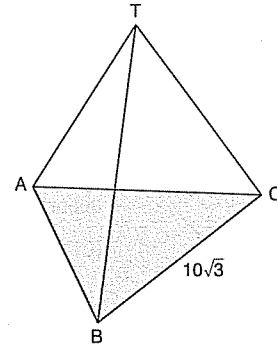


O merkezli yarım çember ile küçük çember L noktasında teğet, T teğet noktası, $|TO| = 4 \text{ cm}$, $|OB| = 8 \text{ cm}$ dir.

K noktası küçük çember üzerinde bir nokta olmak üzere, KAB üçgeninin alanının en büyük değeri kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 80 C) 72 D) 60 E) 48

21.



(T, ABC) bir eşkenar

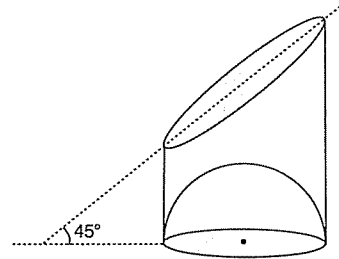
üçgen dik piramit

$|BC| = 10\sqrt{3} \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde verilen piramidin yüksekliği 12 cm olduğuna göre, yanal alanı kaç cm^2 dir?

- A) $175\sqrt{3}$ B) $180\sqrt{3}$ C) $195\sqrt{3}$
D) $210\sqrt{3}$ E) $225\sqrt{3}$

22.

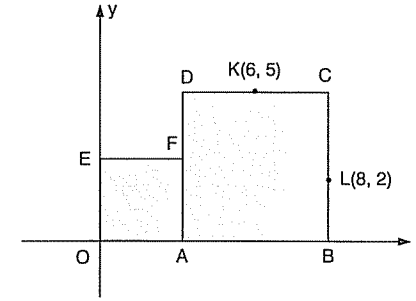


Yukarıda, bir dik silindirin tabanı ile 45° lik açı yapacak şekilde bir düzlemle kesilmiş hali görülmektedir.

Kesit alanı $9\sqrt{2}\pi \text{ cm}^2$ olduğuna göre, en büyük daire silindirin tabanı ile çakışık olan yarımkürenin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 12π B) 16π C) 18π D) 24π E) 36π

23.



Yukarıdaki şekilde, OAFE ve ABCD birer kare, K(6, 5) ve L(8, 2) noktaları karenin kenarları üzerindedir.

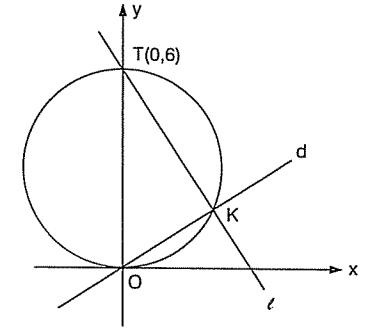
Buna göre, karelerin alanları toplamı kaç birim karedir?

- A) 32 B) 34 C) 36 D) 40 E) 44

24. Eğimleri $-\frac{3}{2}$ ve $-\frac{2}{3}$ olan iki doğrunun arasındaki açının açıortayının eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

25.



Yukarıdaki şekilde, çember üzerinde kesişen d ve l doğrularının eğimleri çarpımı -1 dir.

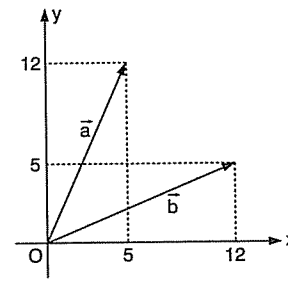
T(0, 6) olduğuna göre, çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x-3)^2 + y^2 = 9$ B) $x^2 + (y-3)^2 = 9$
C) $x^2 + (y-6)^2 = 9$ D) $x^2 + (y-6)^2 = 36$
E) $x^2 + y^2 = 9$

26. Analitik düzlemde, eksenlere ve $x = -6$ doğrusuna teğet olan çemberlerin merkezleri arasındaki uzaklık kaç birimdir?

- A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 15

27.

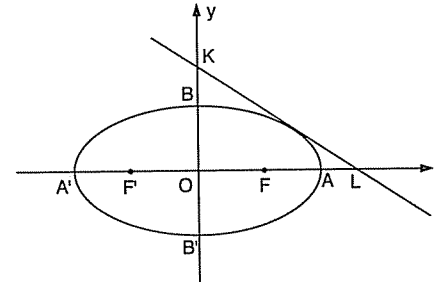


Yandaki analitik
düzlemde,
 $\vec{a}$ ve $\vec{b}$ vektörleri
veriliyor.

Şekilde verilenlere göre, $\vec{a}$ vektörünün $\vec{b}$ vektörü üzerindeki dik iz düşüm uzunluğu kaç birimdir?

- A) $\frac{120}{13}$ B) $\frac{13}{5}$ C) $\frac{60}{13}$ D) 10 E) $\frac{65}{6}$

28.

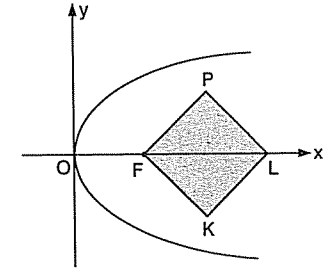


Yukarıdaki şekilde; odak noktaları x ekseninde olan merkezli elipsin köşelerinden biri $A(12, 0)$ ve KL doğrusu elipse teğettir.

$K(0, 12)$ ve $L(16, 0)$ olduğuna göre, B noktasının ordinatı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 6 B) 8 C) 9 D) $3\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{7}$

29.



Şekildeki parabolün denklemi $y^2 = 8x$, FKLP karesinin F köşesi parabolün odağı ve $|FL| = 2|OF|$ dir.

Buna göre, FKLP karesinin alanı kaç birim karedir?

- A) 16 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

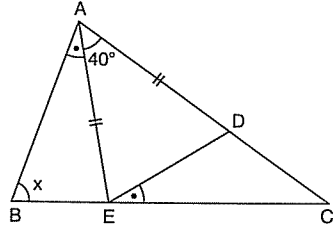
30. Uzayda verilen $\vec{A} = (2, 3, \sqrt{23})$ ve $\vec{B} = (-8, 6, 0)$ vektörleri arasındaki açının kosinüsü kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{1}{15}$ C) $\frac{1}{20}$ D) $\frac{1}{25}$ E) $\frac{1}{30}$

GEOMETRİ DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



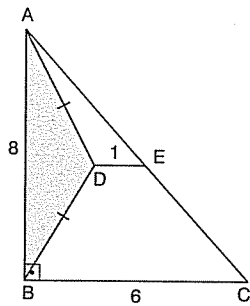
ABC bir üçgen, AED ikizkenar üçgen

$|AE| = |AD|$, $m(\widehat{EAD}) = 40^\circ$

Yukarıdaki şekilde, $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{DEC})$ olduğuna göre, $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

2.



ABC bir dik üçgen

$|DE| \parallel |BC|$

$|AD| = |DB|$

$|AB| = 8$ cm

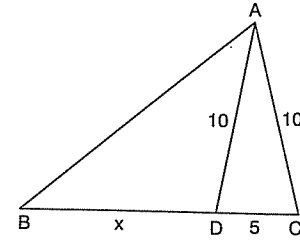
$|DE| = 1$ cm

$|BC| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 16 C) 12 D) 8 E) 4

3.



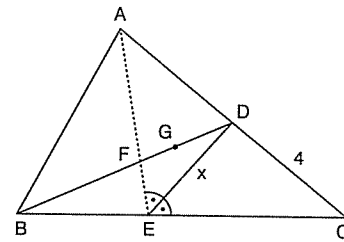
ABC ve ADC birer ikizkenar üçgen, $|AB| = |BC|$

$|AD| = 10$ cm, $|AC| = 10$ cm, $|DC| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BD| = x$ kaç cm dir?

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

4.



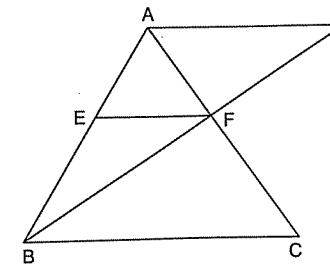
ABC bir üçgen, G, ağırlık merkezi

$[ED]$ açıortay, $|DC| = 4$ cm, $|AE| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|ED| = x$ kaç cm dir?

- A) 4 B) $2\sqrt{5}$ C) 5 D) $\sqrt{30}$ E) $4\sqrt{2}$

5.

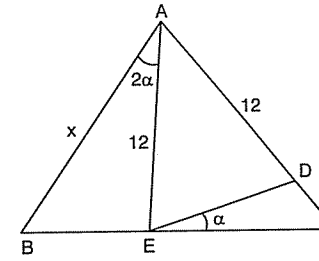


Yukarıdaki şekilde; ABC ve ADB birer üçgen, $|AD| \parallel |EF| \parallel |BC|$ ve $3|AE| = 2|EB|$ dir.

$|BC| - |AD| = 5$ cm ise, $|EF|$ kaç cm dir?

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

6.



ABC bir üçgen

$m(\widehat{BAE}) = 2\alpha$

$m(\widehat{DEC}) = \alpha$

$|AE| = 12$ cm

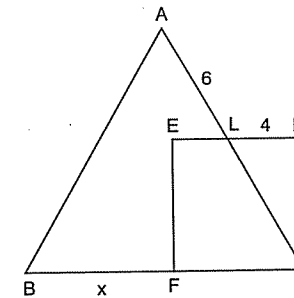
$|AD| = 12$ cm

$|DC| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) $8\sqrt{3}$

7.



ABC bir eşkenar üçgen

FCDE bir kare

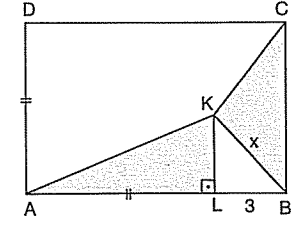
$|AL| = 6$ cm

$|LD| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BF| = x$ kaç cm dir?

- A) 6 B) 8 C) $12 - 4\sqrt{3}$
D) $6\sqrt{3}$ E) $14 - 4\sqrt{3}$

8.

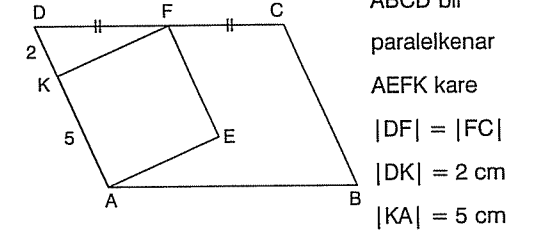


ABCD dikdörtgen, $[KL] \perp [AB]$, $|AD| = |AL|$, $|LB| = 3$ cm dir.

$A(AKL) = A(CKB)$ olduğuna göre, $|KB| = x$ kaç cm dir?

- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) 5 D) $3\sqrt{3}$ E) 6

9.



ABCD bir paralelkenar

AEFK kare

$|DF| = |FC|$

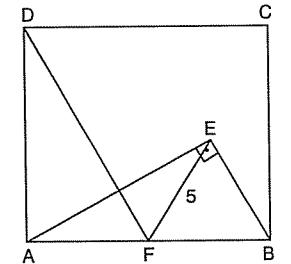
$|DK| = 2$ cm

$|KA| = 5$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 45 B) 50 C) 60 D) 70 E) 75

10.

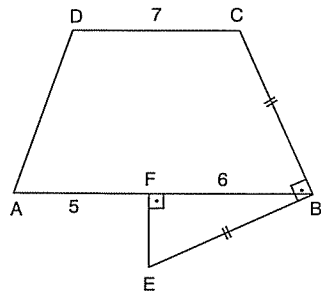


Şekildeki ABCD dikdörtgeninde, $[AE] \perp [EB]$, $|AF| = |FB|$, $|EF| = 5$ cm ve $|DF| = 13$ cm dir.

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 100 B) 120 C) 140 D) 144 E) 148

11.

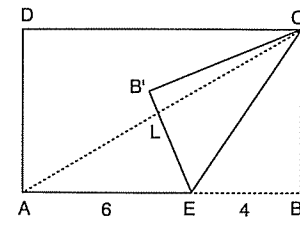


ABCD bir yamuk, $[CB] \perp [BE]$, $[EF] \perp [AB]$, $|BC| = |BE|$, $|AF| = 5$ cm, $|DC| = 7$ cm ve $|FB| = 6$ cm dir.

Buna göre, Alan(ABCD) kaç cm^2 dir?

- A) 45 B) 48 C) 54 D) 60 E) 63

13.



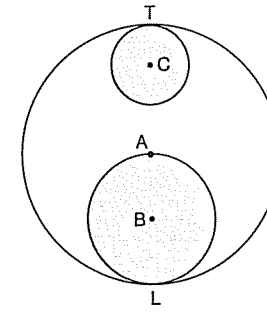
Şekildeki L noktası ABCD dikdörtgeninin köşegenlerinin kesim noktası, $|AE| = 6$ cm, $|EB| = 4$ cm

BEC üçgeni $[EC]$ etrafında katlanınca B noktasının yeni yeri B' noktası oluyor.

Buna göre, $|B'L|$ kaç cm dir?

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

15.

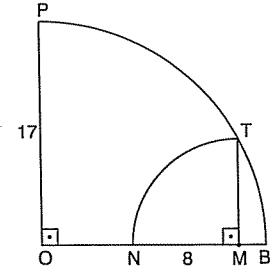


Şekilde verilen dairelerin B, A ve C merkezleri doğrusal, T ve L teğet noktaları, B ve C merkezli dairelerin birbirine en yakın noktaları arasındaki uzaklık 4 cm dir.

Taralı dairelerin alanları farkı $16\pi \text{ cm}^2$ olduğuna göre, A merkezli çemberin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

17.



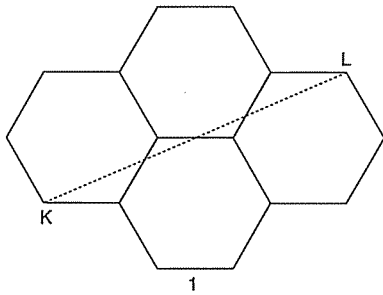
Şekilde O ve M merkezli çeyrek çemberler T noktasında kesismektedir.

$|PO| = 17$ cm ve $|NM| = 8$ cm dir.

Buna göre, $|MB|$ kaç cm dir?

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

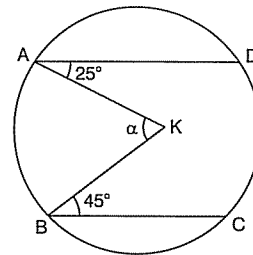
12.



Bir kenarı 1 cm olan eş düzgün altıgenlerden meydana gelen yukarıdaki şekilde, $|KL|$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{19}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $\sqrt{21}$ E) $2\sqrt{6}$

14.

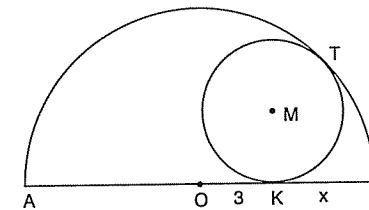


A, B, C ve D çember üzerinde, $m(\widehat{DAK}) = 25^\circ$ ve $m(\widehat{KBC}) = 45^\circ$ dir.

$m(\widehat{AB}) = m(\widehat{DC})$ olduğuna göre, $m(\widehat{AKB}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

16.

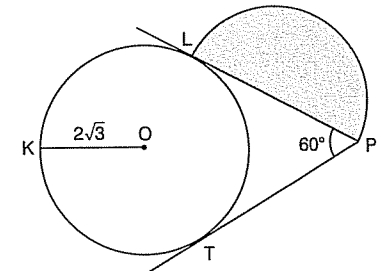


O merkezli yarım çember ile M merkezli çember T noktasında teğet, K teğet noktası, $|OK| = 3$ cm dir.

$m(\widehat{AT}) = 3m(\widehat{TB})$ olduğuna göre, $|KB| = x$ kaç cm dir?

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

18.



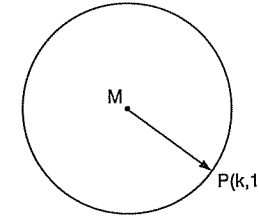
Şekilde $[PL]$ ve $[PT]$, O merkezli çembere L ve T noktalarında teğet, $m(\widehat{LPT}) = 60^\circ$ ve

$|OK| = 2\sqrt{3}$ cm dir.

Buna göre, taralı yarım dairenin çevresinin uzunluğu kaç cm dir?

- A) 6π B) 12 C) $3\pi + 6$
D) $6\pi + 6$ E) $3\pi + 12$

27.



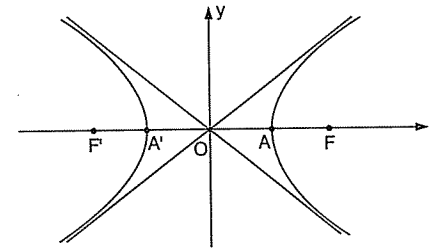
Şekildeki M merkezli çemberin denklemi:

$(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 20$ ve $P(k, 1)$ noktası çember üzerindedir.

Buna göre, $\vec{MP}$ vektörü aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) $(4, -2)$ B) $(2, -2)$ C) $(6, 2)$
D) $(4, 2)$ E) $(-4, 2)$

28.



Şekildeki merkezli hiperbolün dış merkezliği $\frac{5}{3}$

olduğuna göre, asimptot denklemleri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = \pm \frac{3}{5}x$ B) $y = \pm \frac{3}{4}x$ C) $y = \pm \frac{4}{5}x$
D) $y = \pm \frac{4}{3}x$ E) $y = \pm \frac{5}{4}x$

29. Analitik düzlemde, $2x^2 - y^2 - xy - x + y = 0$ denklemi aşağıdakilerden hangisini belirtir?

- A) Elips
B) Hiperbol
C) Parabol
D) Kesişen iki doğru
E) Paralel iki doğru

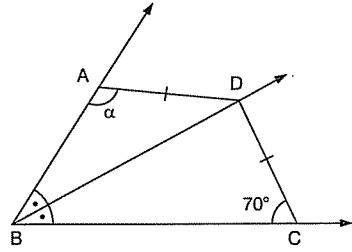
30. Uzayda $A(3, 2, -1)$ noktasından geçen ve $\vec{N} = (1, -4, 6)$ vektörüne dik olan düzlemin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x + 4y + 6z + 11 = 0$
B) $x - 4y + 6z + 11 = 0$
C) $x - 4y - 6z + 11 = 0$
D) $x - 4y + 6z - 11 = 0$
E) $x + 4y - 6z + 11 = 0$

GEOMETRİ DENEME SINAVI

- Bu sınavda 30 soru vardır.
- Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



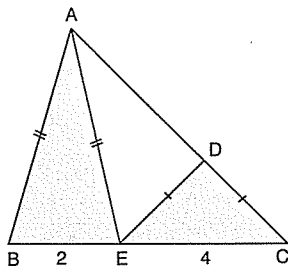
[BD, $\widehat{ABC}$ nin açıortayı, $|AD| = |DC|$

$m(\widehat{BCD}) = 70^\circ$, $m(\widehat{BAD}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derece olabilir?

- A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

2.



ABC bir üçgen

$|AB| = |AE|$

$|DE| = |DC|$

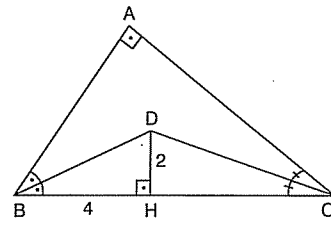
$|BE| = 2$ cm

$|EC| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{A(ABE)}{A(DEC)}$ oranı kaçtır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{6}{5}$

3.



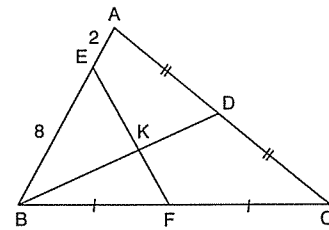
$AB \perp AC$, $DH \perp BC$, [BD] ve [CD] açıortay

$|BH| = 4$ cm, $|DH| = 2$ cm

Yukarıdaki verilere göre, ABC dik üçgeninin çevresi kaç cm dir?

- A) 18 B) 20 C) 21 D) 22 E) 24

4.



ABC bir üçgen

$|AD| = |DC|$

$|BF| = |FC|$

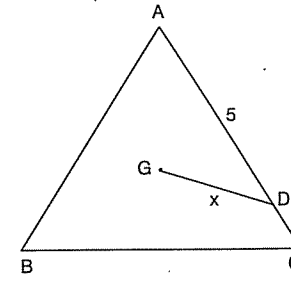
$|AE| = 2$ cm

$|EB| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|EK|}{|KF|}$ oranı kaçtır?

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

5.



ABC eşkenar

üçgen

G, ağırlık

merkezi

$|AD| = 5$ cm

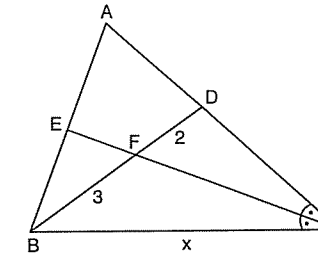
$|DC| = 1$ cm

$|GD| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) $\sqrt{5}$ B) $\sqrt{6}$ C) $\sqrt{7}$ D) $2\sqrt{2}$ E) 3

6.



ABC bir ikiz-
kenar üçgen

$|AC| = |BC|$

$|AB| = |BD|$

[CE] açıortay

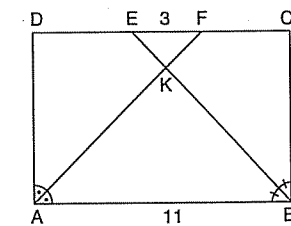
$|BF| = 3$ cm

$|FD| = 2$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BC| = x$ kaç cm dir?

- A) 8 B) $6\sqrt{3}$ C) 9 D) $5\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$

7.



ABCD bir dik-
dörtgen

[AF] ve [BE]

açıortay

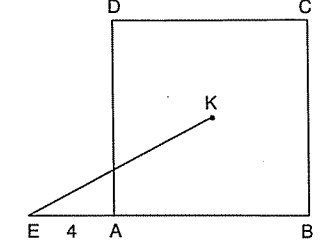
$|EF| = 3$ cm

$|AB| = 11$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BC| = x$ kaç cm dir?

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

8.

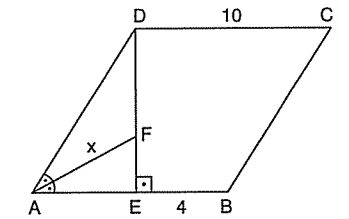


K noktası ABCD karesinin ağırlık merkezi, E, A, B doğrusal, $|EK| = |AB|$, $|EA| = 4$ cm dir.

Buna göre, $|BC|$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{3} + 4$ B) $4\sqrt{3} + 8$ C) $6\sqrt{3} - 6$
D) $4\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{3} + 4$

9.



ABCD eşkenar

dörtgen

$[DE] \perp [AB]$

[AF] açıortay

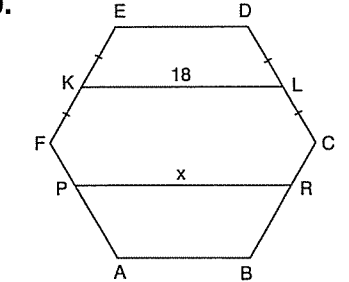
$|DC| = 10$ cm

$|EB| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AF| = x$ kaç cm dir?

- A) $5\sqrt{2}$ B) 6 C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

10.



ABCDEF düz-
gün altıgen

$[KL] \parallel [PR]$

$|EK| = |KF|$

$|DL| = |LC|$

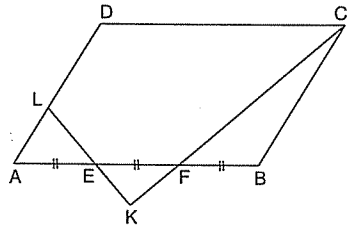
$|AP| = 2|PF|$

$|KL| = 18$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|PR| = x$ kaç cm dir?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 24 E) 26

11.

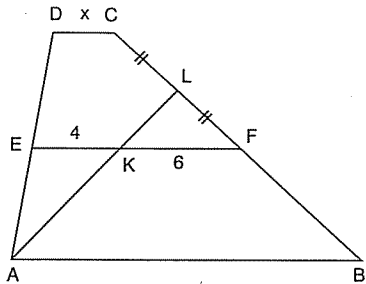


Yukarıdaki şekilde; ABCD bir paralelkenar, $|LE| \cap [CF] = \{K\}$, $|AE| = |EF| = |FB|$ ve $|DL| = 2|LA|$ dir.

Buna göre, $\frac{|LE|}{|EK|}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{3}{2}$ B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{9}{4}$

12.

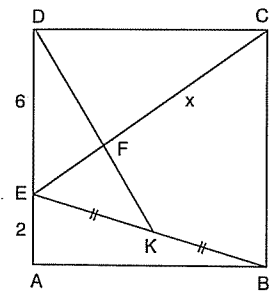


$[EF]$, ABCD yamuğunun orta tabanı, $|CL| = |LF|$, $[AL] \cap [EF] = \{K\}$, $|EK| = 4$ cm ve $|KF| = 6$ cm dir.

Buna göre, $|DC| = x$ kaç cm dir?

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

13.

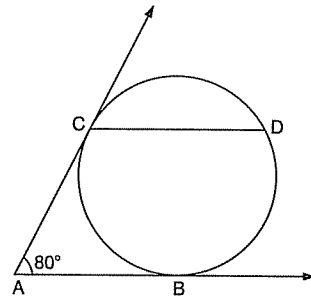


ABCD bir kare
 $DK \cap CE = F$
 E, K, B doğrusal
 $|EK| = |KB|$
 $|AE| = 2$ cm
 $|ED| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|CF| = x$ kaç cm dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 7,5 E) 8

14.



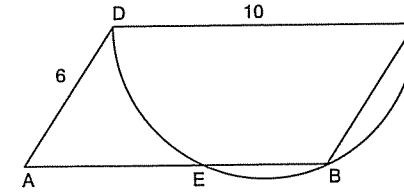
$[AB]$, B noktasında, $[AC]$, C noktasında çembere teğettir.

$[CD] \parallel [AB]$, $m(\widehat{CAB}) = 80^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{CD})$ kaç derecedir?

- A) 120 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

15.



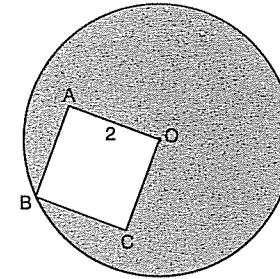
Yukarıdaki şekilde;

$[DC]$, yarım çemberin çapı, ABCD paralelkenar, $|DC| = 10$ cm ve $|AD| = 6$ cm dir.

Buna göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 40 B) 45 C) 48 D) 50 E) 54

16.

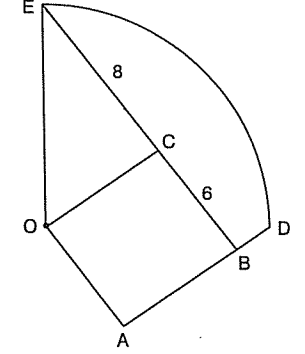


O, çemberin
 merkezi
 OABC kare
 $|AO| = 2$ cm

Yukarıdaki şekilde, taralı bölgenin alanı kaç cm^2 dir?

- A) $4\pi - 4$ B) $8\pi - 4$ C) $8\pi - 8$
 D) $4\pi - 2$ E) $6\pi - 4$

17.



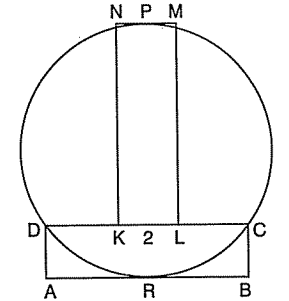
O, ED yayının merkezi, OABC kare, E, C, B ve A, B, D noktaları doğrusal

$|EC| = 8$ cm, $|CB| = 6$ cm dir.

Buna göre, $|BD|$ kaç cm dir?

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

18.

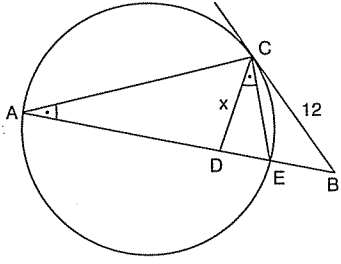


Yukarıdaki şekilde verilen birbirine eş ABCD ve KLMN dikdörtgenleri R ve P noktalarında çembere teğettir.

$|KL| = 2$ cm olduğuna göre, çemberin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) $4\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$

19.

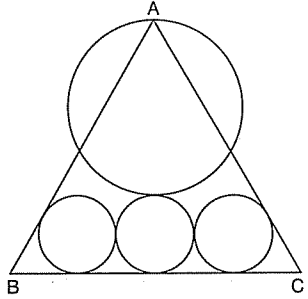


Şekilde [BC çembere C noktasında teğet, AB çemberin keseni, $3|DE| = 2|EB|$ ve $|BC| = 12$ cm dir.

$m(\widehat{CAB}) = m(\widehat{DCE})$ olduğuna göre, $|CD| = x$ kaç cm dir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

20.



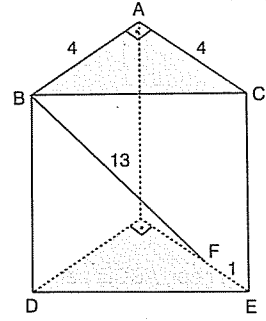
Şekildeki küçük eş çemberler birbirlerine ve ABC eşkenar üçgeninin kenarlarına teğettir.

Eş çemberlerin yarıçapı 2 cm dir.

Buna göre, A noktasından geçen ve ortadaki çembere dıştan teğet olan çemberin yarıçapı en az kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{3} + 2$ B) $2\sqrt{3} + 4$ C) $\sqrt{3} + 4$
D) $4\sqrt{3} + 2$ E) $2\sqrt{3} + 1$

21.

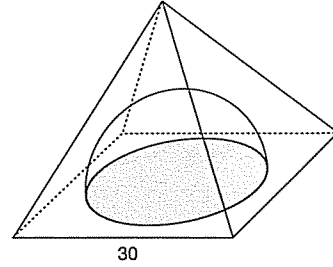


$[AB] \perp [AC]$
 $|AB| = 4$ cm
 $|AC| = 4$ cm
 $|BF| = 13$ cm
 $|FE| = 1$ cm

Şekilde verilen dik üçgen dik prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 36 B) 48 C) 64 D) 72 E) 96

22.

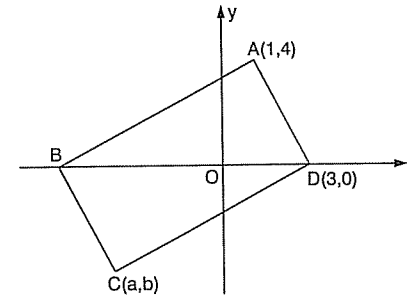


Yukarıdaki şekilde; düzgün kare piramidin içine teğet olacak biçimde yarım küre yerleştirilmiştir.

Piramidin taban ayrıtı 30 cm ve hacmi 6000 cm^3 olduğuna göre, yarım kürenin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

23.

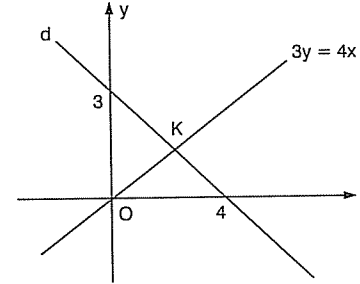


Yukarıdaki analitik düzlemde, ABCD bir dikdörtgen, A(1, 4), D(3, 0) ve C(a, b) dir.

Buna göre, a + b toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -7 C) -8 D) -9 E) -12

24.

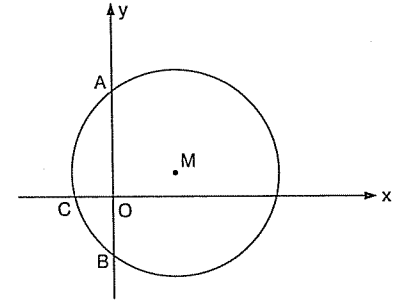


Şekildeki d doğrusu ile denklemi $3y = 4x$ olan doğru K noktasında kesişmektedir.

d doğrusu eksenleri 3 ve 4 te kestiğine göre, bu doğruların açığortay doğrularından birinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - 7y + 12 = 0$ B) $x - 7y - 12 = 0$
C) $x - 4y - 8 = 0$ D) $7x - y + 12 = 0$
E) $3x - 2y + 8 = 0$

25.



Şekilde verilen M merkezli çember, eksenleri A(0, 6), B(0, -4) ve C(-2, 0) noktalarında kesmektedir.

Buna göre, çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 50$
B) $(x - 5)^2 + (y - 1)^2 = 25$
C) $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 25$
D) $(x - 4)^2 + (y - 1)^2 = 50$
E) $(x + 5)^2 + (y + 1)^2 = 50$

26. Analitik düzlemde

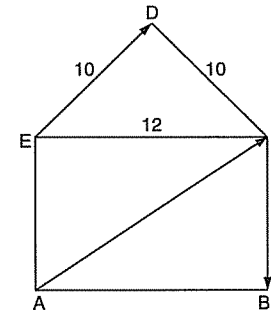
$$x^2 + y^2 - 2x - 6y - 8 = 0$$

$$x^2 + y^2 - 8x + 4y - 4 = 0$$

denklemleri ile verilen çemberlerin kesişim noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x + 5y - 2 = 0$ B) $3x - 5y - 2 = 0$
C) $3x + 5y + 2 = 0$ D) $3x - 5y - 4 = 0$
E) $3x - 5y + 2 = 0$

27.



ABCE bir dik-
dörtgen

$$|ED| = 10 \text{ cm}$$

$$|DC| = 10 \text{ cm}$$

$$|EC| = 12 \text{ cm}$$

$$|CB| = 9 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\vec{ED} \cdot (\vec{AC} + \vec{CB})$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 64 E) 72

28. $\vec{A} = (3, -1)$ vektörü ile aynı yönlü birim vektör aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\left(\frac{3}{\sqrt{5}}, \frac{-1}{\sqrt{5}}\right)$ B) $\left(\frac{3}{\sqrt{10}}, \frac{-1}{\sqrt{10}}\right)$
 C) $\left(\frac{-3}{\sqrt{5}}, \frac{1}{\sqrt{5}}\right)$ D) $\left(\frac{3}{\sqrt{10}}, \frac{1}{\sqrt{10}}\right)$
 E) $\left(\frac{3}{2}, \frac{-1}{2}\right)$

29. $y = x + n$ doğrusu ile $x^2 + 3y^2 = 48$ elipsi teğet olduğuna göre, n nin pozitif değeri kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

30. Uzayda (R^3 te) verilen;

$$\frac{x-1}{3} = \frac{y+4}{-5} = \frac{z-3}{4}$$

$$\frac{x+1}{2} = \frac{y+1}{6} = \frac{z-4}{k}$$

doğrularının birbirine dik olması için k kaç olmalıdır?

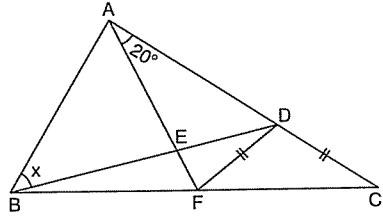
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

GEOMETRİ DENEME SINAVI BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

GEOMETRİ DENEME SINAVI

- Bu sınavda 30 soru vardır.
- Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

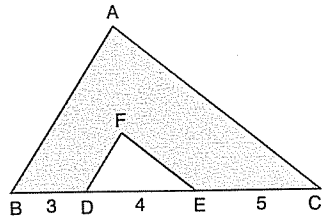


Şekilde, ABC bir üçgen, $|BF| = |AF| = |AD|$, $|DF| = |DC|$, $m(\widehat{FAC}) = 20^\circ$, $m(\widehat{ABD}) = x$ dir.

Buna göre, $m(\widehat{ABD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

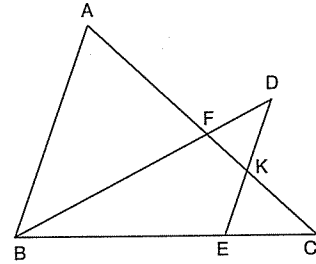
2.



Yukarıdaki şekilde FDE üçgeninin çevresi 11 cm olduğuna göre, taralı bölgenin çevresi kaç cm dir?

- A) 33 B) 35 C) 36 D) 42 E) 44

3.



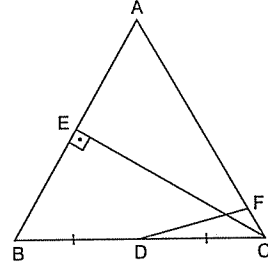
ABC ve DBE birer üçgen
 $[AB] \parallel [DE]$
 $|AF| = |FC|$
 $|AF| = 4|FK|$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|DK|}{|KE|}$ oranı kaçtır?

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

© Güvender Yayınları

4.

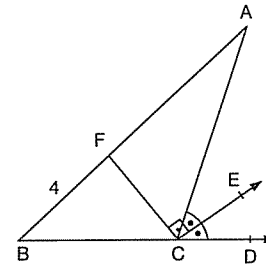


ABC bir eşkenar üçgen
 $[CE] \perp [AB]$
 $|BD| = |DC|$
 $|AF| = |CE|$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DFA})$ kaç derecedir?

- A) 85 B) 80 C) 75 D) 70 E) 65

5.

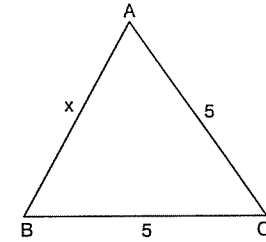


ABC bir üçgen
 B, C, D doğrusal
 $[CE]$ açıortay
 $[FC] \perp [CE]$
 $3|BC| = 2|AC|$
 $|BF| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AB|$ kaç cm dir?

- A) 16 B) 15 C) 12 D) 10 E) 8

6.

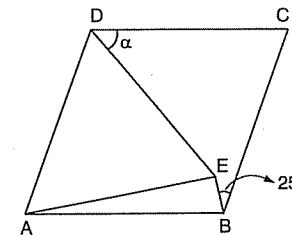


ABC bir üçgen
 $|AC| = 5$ cm
 $|BC| = 5$ cm
 $m(\widehat{C}) < 90^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, Alan(ABC) nin alabileceği en büyük tamsayı değeri için $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) 5 E) 6

7.

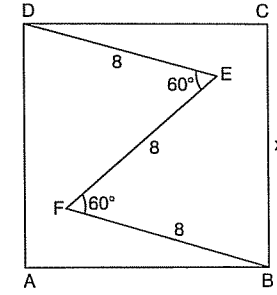


Yukarıdaki şekilde; ABCD bir eşkenar dörtgen ve ADE eşkenar üçgendir.

$m(\widehat{CBE}) = 25^\circ$ olduğuna göre, $m(\widehat{CDE}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

8.

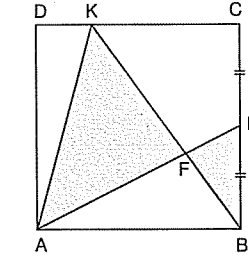


ABCD bir kare
 $m(\widehat{DEF}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{EFB}) = 60^\circ$
 $|DE| = 8$ cm
 $|EF| = 8$ cm
 $|FB| = 8$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BC| = x$ kaç cm dir?

- A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) 9 D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{6}$

9.

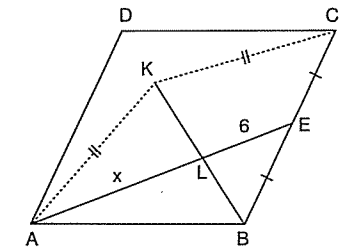


ABCD bir kare
 $[AE] \cap [KB] = \{F\}$
 $|BE| = |EC|$
 $A(KAF) = 4$ cm²
 $A(EFB) = 1$ cm²

Yukarıdaki verilere göre, A(ABCD) kaç cm² dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

10.



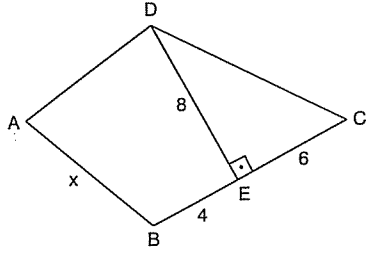
ABCD bir eşkenar dörtgen, $[BK] \cap [AE] = \{L\}$, $|KA| = |KC|$, $|BE| = |EC|$, $|LE| = 6$ cm dir.

Buna göre, $|AL| = x$ kaç cm dir?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 12 E) 18

© Güvender Yayınları

11.

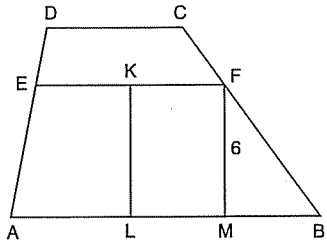


Yukarıdaki şekilde ABCD bir deltoid,
 $[DE] \perp [BC]$, $|BE| = 4$ cm, $|EC| = 6$ cm ve
 $|DE| = 8$ cm dir.

$A(ABCD) = 70 \text{ cm}^2$ ise, $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) 5 B) $4\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $3\sqrt{6}$ E) $\sqrt{65}$

12.

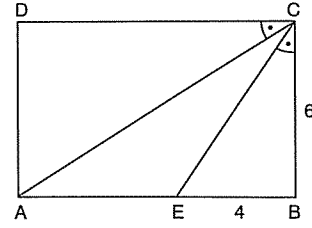


Şekildeki K noktası ABCD yamuğunun köşegen-
 lerinin kesim noktası, KLMF bir dikdörtgen,
 $|EF| = 8$ cm ve $|FM| = 6$ cm dir.

Buna göre, $\text{Ç}(KLMF)$ kaç cm dir?

- A) 16 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24

13.

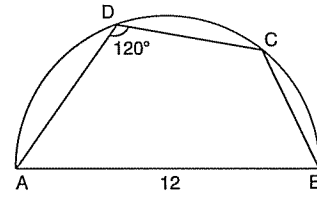


ABCD bir dikdörtgen, $[AC]$ köşegen, $|EB| = 4$ cm,
 $|BC| = 6$ cm dir.

$m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{ECB})$ olduğuna göre, ABCD
 dikdörtgeninin çevresi kaç cm dir?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

14.



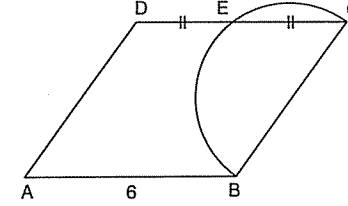
$[AB]$, yarım çemberin çapı

$m(\widehat{ADC}) = 120^\circ$, $|AB| = 12$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|CB|$ kaç cm dir?

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

15.

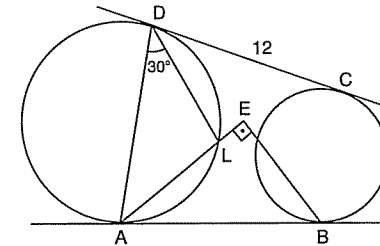


ABCD bir eşkenar dörtgen, $[BC]$ yarım çemberin
 çapı, $|DE| = |EC|$, $|AB| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $A(ABCD)$ kaç cm^2 dir?

- A) 36 B) 30 C) $20\sqrt{3}$ D) 24 E) $18\sqrt{3}$

16.

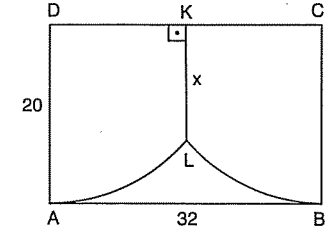


Şekilde DC ve AB, iki çemberin ortak teğetleri,
 $[AE] \perp [EB]$, $m(\widehat{ADL}) = 30^\circ$, $|DC| = 12$ cm dir.

Buna göre, $|AE|$ kaç cm dir?

- A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{3}$ E) 12

17.

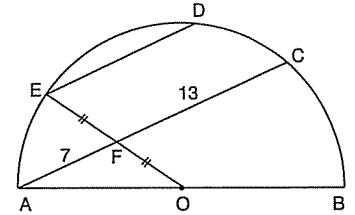


Şekildeki ABCD dikdörtgeninin D ve C köşeleri,
 AL ve LB çember yaylarının merkezi, $[LK] \perp [DC]$,
 $|AD| = 20$ cm ve $|AB| = 32$ cm dir.

Buna göre, $|KL| = x$ kaç cm dir?

- A) 9 B) $8\sqrt{2}$ C) 12 D) 13 E) 15

18.

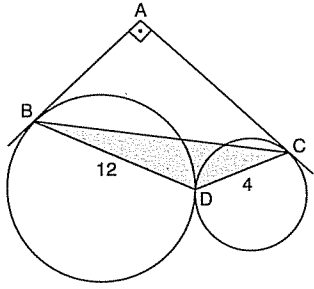


O, F, E doğrusal, $[AC] \parallel [ED]$, $|OF| = |FE|$
 $|AF| = 7$ cm, $|FC| = 13$ cm

Şekildeki O merkezli yarım çemberde, $|ED|$
 kaç cm dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

19.

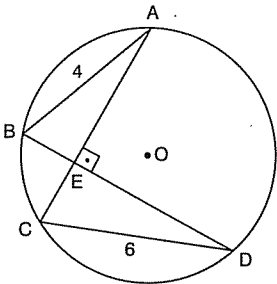


[AB ve [AC, birbirlerine D noktasında dıştan teğet olan çemberlere B ve C noktalarında teğet, $|DC| = 4$ cm, $|BD| = 12$ cm ve $[AB \perp [AC$ dir.

Buna göre, $A(BDC)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) $12\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{3}$ D) $24\sqrt{2}$ E) 48

20.



A, B, C, D noktaları çember üzerinde

$[AC] \perp [BD]$

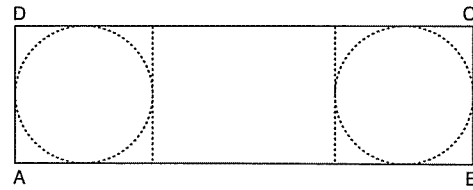
$|AB| = 4$ cm

$|CD| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, O merkezli çemberin yarıçapı kaç cm dir?

- A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $\sqrt{13}$ E) $\sqrt{15}$

21.

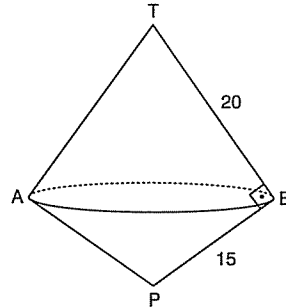


Şekildeki ABCD dikdörtgeni biçimindeki kağıt, noktalı yerlerden kesilerek bir silindirin tabanları ve yan yüzü elde edilebiliyor.

Buna göre, $\frac{|AB|}{|BC|}$ oranı kaçtır?

- A) $3 + \pi$ B) $2 + \pi$ C) $6 - \pi$
D) $4 + \pi$ E) $1 + 2\pi$

22.



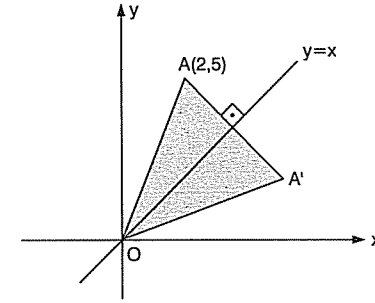
Yukarıdaki şekilde tabanları çakışık iki dik koniden elde edilen bir cisim görülmektedir.

$[TB] \perp [BP]$, $|TB| = 20$ cm ve $|BP| = 15$ cm dir.

Buna göre, bu cismin hacmi kaç $\pi \text{ cm}^3$ tür?

- A) 900 B) 960 C) 1100 D) 1180 E) 1200

23.

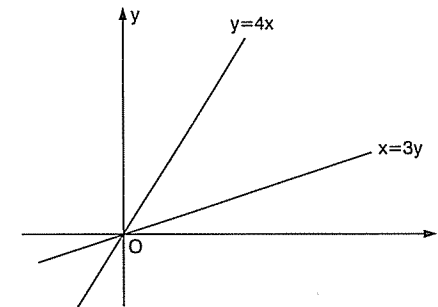


Yukarıdaki analitik düzlemde, $A(2, 5)$ noktasının $y = x$ doğrusuna göre simetriği A' noktasıdır.

Buna göre, $A(OA')$ kaç birimkaredir?

- A) 10,5 B) 11 C) 12 D) 12,5 E) 13

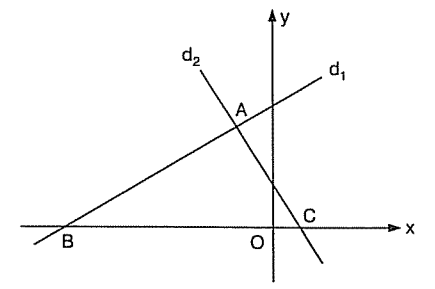
24.



Aşağıda verilen noktalardan hangisi $y \leq 4x$ ve $x \leq 3y$ eşitsizliklerini birlikte sağlar?

- A) (3, 13) B) (10, 3) C) (7, 2)
D) (6, 25) E) (11, 4)

25.



Yukarıdaki analitik düzlemde;

d_1 doğrusunun denklemi $x - 2y + 16 = 0$ ve

d_2 doğrusunun denklemi $2x + y - 4 = 0$ dir.

Buna göre, ABC üçgeninin çevrel çemberinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 7)^2 + y^2 = 81$
B) $(x + 7)^2 + y^2 = 49$
C) $(x + 7)^2 + (y - 1)^2 = 81$
D) $(x + 9)^2 + (y - 1)^2 = 81$
E) $(x - 7)^2 + y^2 = 81$

26. Analitik düzlemde

$$(x - 3)^2 + (y + 5)^2 = 9$$

$$(x - 9)^2 + (y - 3)^2 = 16$$

denklemleri ile verilen çemberler arasındaki en kısa uzaklık kaç birimdir?

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

27. $\vec{A} = \vec{e}_1 + 2\vec{e}_2$ ve

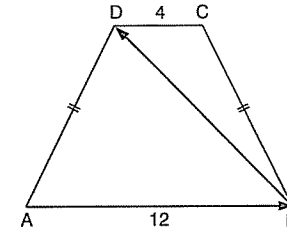
$\vec{B} = k\vec{e}_1 + 3\vec{e}_2$

vektörleri veriliyor.

$\vec{A} \perp \vec{B}$ ise, $|\vec{B}|$ kaç birimdir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{6}$ E) $5\sqrt{2}$

28.



ABCD ikizkenar yamuk, $|DA| = |CB|$

$|AB| = 12$ birim ve $|DC| = 4$ birim

Yukarıdaki verilere göre, $\vec{AB} \cdot \vec{BD}$ skaler çarpımı kaçtır?

- A) -16 B) -32 C) -64 D) -96 E) -144

29. $x^2 + 2y^2 = 6$ elipsine üzerindeki A(2, 1) noktasında teğet olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

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

30. Uzayda A(-2, 1, 4) noktasından geçen ve $\vec{K} = (3, 2, 6)$ vektörüne paralel olan doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

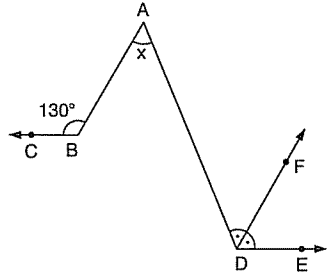
- A) $\frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-4}{6}$
B) $\frac{x+2}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-4}{6}$
C) $\frac{x+2}{3} = \frac{y+1}{2} = \frac{z+4}{6}$
D) $\frac{x+2}{5} = \frac{y-1}{1} = \frac{z-4}{2}$
E) $\frac{x-3}{-2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-6}{4}$

© Güvender Yayınları

GEOMETRİ DENEME SINAVI BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

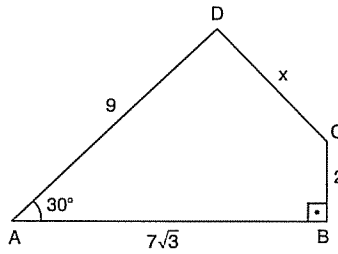
1. Bu sınavda 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



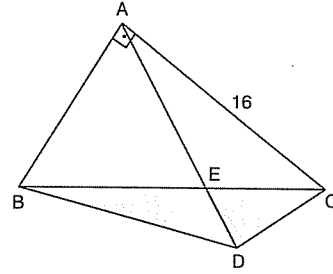
- [BC] // [DE], [AB] // [DF], [DF] açıortay
 $m(\widehat{ABC}) = 130^\circ$, $m(\widehat{BAD}) = x$
 Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?
 A) 40 B) 50 C) 55 D) 60 E) 70

2.



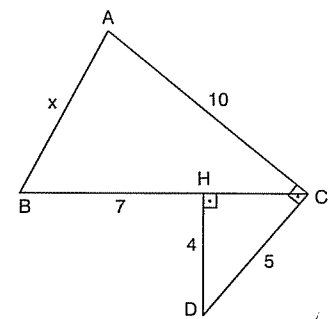
- ABCD bir dörtgen, [CB] ⊥ [AB], $m(\widehat{DAB}) = 30^\circ$
 $|DA| = 9$ cm, $|AB| = 7\sqrt{3}$ cm, $|CB| = 2$ cm
 Yukarıdaki verilere göre, $|DC| = x$ kaç cm dir?
 A) 4 B) $3\sqrt{3}$ C) 5 D) $4\sqrt{2}$ E) 6

3.



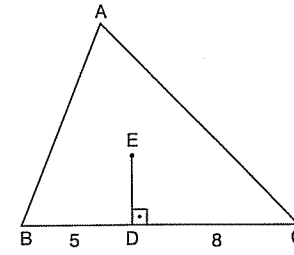
- AB ⊥ AC, AD ∩ BC = E, $|AE| = 3|ED|$
 $|AC| = 16$ cm, $|BC| = 20$ cm
 Yukarıdaki verilere göre, BDC üçgeninin alanı kaç cm² dir?
 A) 16 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

4.



- AC ⊥ CD, DH ⊥ BC, $|AC| = 10$ cm
 $|BH| = 7$ cm, $|DH| = 4$ cm, $|DC| = 5$ cm
 Yukarıdaki verilere göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?
 A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{10}$

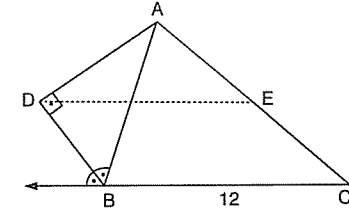
5.



- ABC bir üçgen
 E, üçgenin iç teğet çemberinin merkezi
 $[ED] \perp [BC]$
 $|BD| = 5$ cm
 $|DC| = 8$ cm

- Yukarıdaki verilere göre, $|AC| - |AB|$ farkı kaç cm dir?
 A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

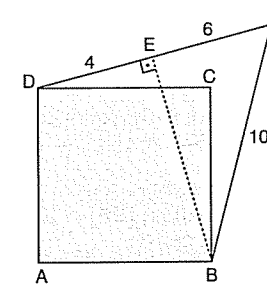
6.



- DE // BC
 AD ⊥ DB
 [BD] açıortay
 $|AB| = 8$ cm
 $|BC| = 12$ cm

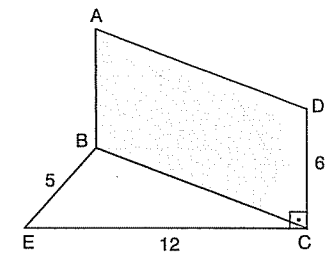
- Yukarıdaki verilere göre, $|DE|$ kaç cm dir?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) $4\sqrt{6}$

7.



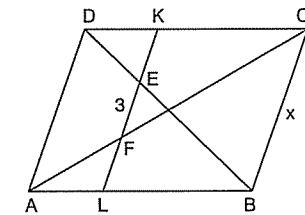
- Şekilde ABCD bir kare, $[BE] \perp [DF]$, $|DE| = 4$ cm, $|EF| = 6$ cm ve $|BF| = 10$ cm dir.
 Buna göre, A(ABCD) kaç cm² dir?
 A) 36 B) 40 C) 48 D) 60 E) 80

8.



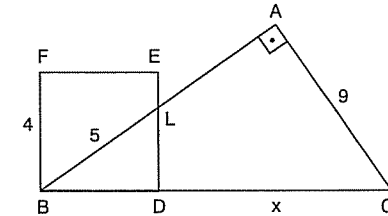
- Şekilde ABCD paralelkenar, $[DC] \perp [CE]$, $|DC| = 6$ cm, $|EC| = 12$ cm ve $|BE| = 5$ cm dir.
 $A(ABCD) = 54$ cm² olduğuna göre, A(BEC) kaç cm² dir?
 A) 18 B) 20 C) 24 D) 32 E) 36

9.



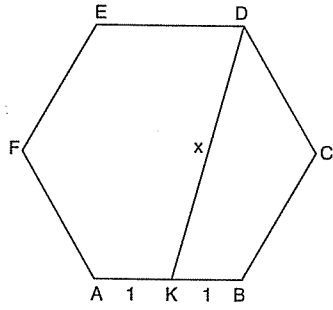
- ABCD bir paralelkenar
 $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen
 $[KL] \parallel [CB]$
 $|KC| = 2 \cdot |DK|$
 $|EF| = 3$ cm
 Yukarıdaki verilere göre, $|CB| = x$ kaç cm dir?
 A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

10.



- Şekilde, ABC bir dik üçgen, BDEF bir kare, $|BF| = 4$ cm, $|BL| = 5$ cm ve $|AC| = 9$ cm dir.
 Buna göre, $|DC| = x$ kaç cm dir?
 A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

11.



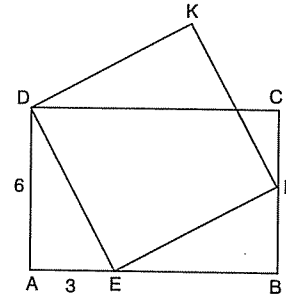
ABCDEF bir düzgün altıgen, $|AK| = 1$ cm

$|KB| = 1$ cm, $|DK| = x$

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{13}$

13.

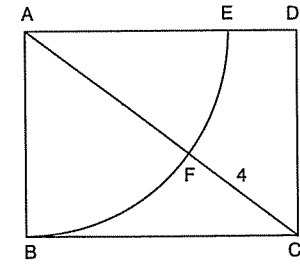


Yukarıdaki şekilde, ABCD bir dikdörtgen, DEFC bir kare, $|AD| = 6$ cm, $|AE| = 3$ cm

Buna göre, $\text{Çevre}(ABCD)$ kaç cm dir?

- A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 36

15.

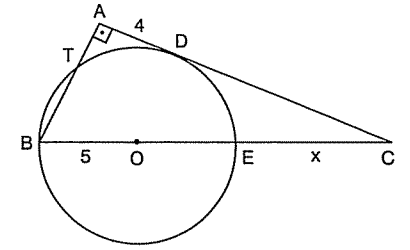


Şekilde ABCD dikdörtgeninin A köşesi çeyrek çemberin merkezi, $[AC]$ köşegen, $|FC| = 4$ cm ve $|CD| = 6$ cm dir.

Buna göre, $\text{Ç}(ABCD)$ kaç cm dir?

- A) 36 B) 32 C) 30 D) 28 E) 24

17.

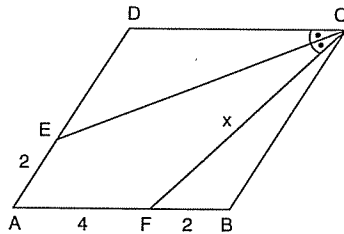


ABC dik üçgeninin $[AC]$ kenarı, O merkezli çembere D de teğet, $[BA] \perp [AC]$, $|AD| = 4$ cm ve $|BO| = 5$ cm dir.

Buna göre, $|EC| = x$ kaç cm dir?

- A) 3 B) $\frac{13}{2}$ C) $\frac{11}{3}$ D) 5 E) $\frac{10}{3}$

12.



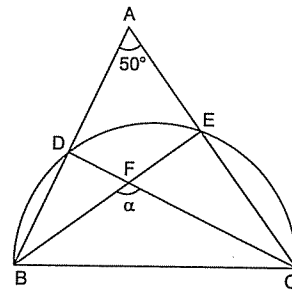
ABCD eşkenar dörtgen, $[CE]$ açıortay

$|AF| = 4$ cm, $|FB| = 2$ cm, $|EA| = 2$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|CF| = x$ kaç cm dir?

- A) 7 B) $6\sqrt{2}$ C) 8 D) $5\sqrt{3}$ E) 9

14.



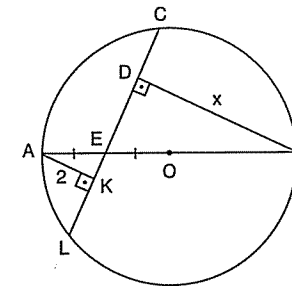
ABC bir üçgen, $[BC]$, yarım çemberin çapı

$m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$

Yukarıdaki şekilde; $[BE] \cap [CD] = \{F\}$ olduğuna göre, $m(\widehat{BFC}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 140 B) 130 C) 125 D) 120 E) 115

16.

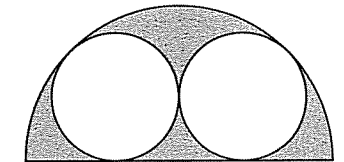


A, L, B ve C noktaları O merkezli çember üzerinde, $[AB]$ çap, $[BD] \perp [CL]$, $[AK] \perp [CL]$, $|AE| = |EO|$ ve $|AK| = 2$ cm dir.

Buna göre, $|BD| = x$ kaç cm dir?

- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

18.



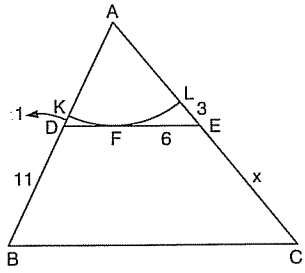
Şekildeki eş çemberler birbirlerine ve yarım çembere teğettir.

Eş çemberlerin yarıçapı 2 cm dir.

Buna göre, taralı bölgenin alanı kaç π cm² dir?

- A) $4\sqrt{2} - 4$ B) $2\sqrt{2} + 2$ C) $\sqrt{2} + 4$
D) $4\sqrt{3} - 2$ E) $4\sqrt{2} - 2$

19.



ABC bir üçgen, $[DE] \parallel [BC]$

A merkezli çember yayı $[DE]$ ye F de teğet,

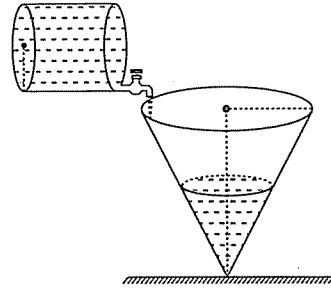
$|DK| = 1$ cm, $|DB| = 11$ cm, $|LE| = 3$ cm

$|FE| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|EC| = x$ kaç cm dir?

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

21.

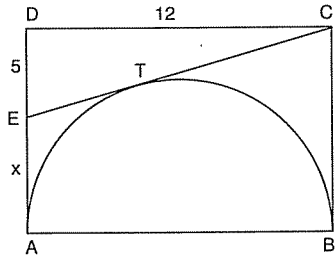


Taban yarıçapı 4 cm ve yüksekliği 12 cm olan silindirik şeklindeki bir kap su ile tamamen doludur. Bu suyun tamamı kabın dibine konulan bir musluktan koni şeklindeki bir kaba boşaltılıyor.

Koni yüksekliğinin yarısına kadar dolduğuna göre, koninin toplam hacmi kaç π cm^3 tür?

- A) 1536 B) 1446 C) 1344
D) 1232 E) 1152

20.



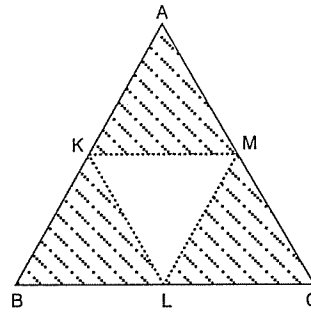
Yukarıdaki şekilde; ABCD bir dikdörtgen ve $[CE]$,

T noktasında $[AB]$ çaplı yarı çembere teğettir.

$|DE| = 5$ cm ve $|DC| = 12$ cm olduğuna göre, $|AE| = x$ kaç cm dir?

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

22.

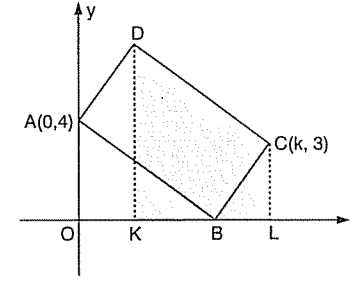


Yukarıda verilen ABC eşkenar üçgeni şeklindeki karton, kenarlarının orta noktalarından katlanarak bir düzgün dörtyüzlü elde edilecektir.

$|BC| = 4$ cm olduğuna göre, elde edilen cismin hacmi kaç cm^3 tür?

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

23.



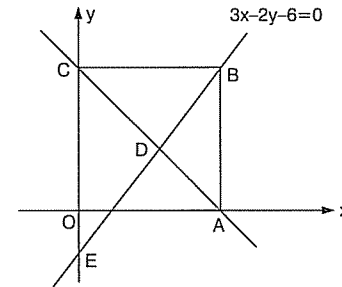
Şekilde ABCD dikdörtgen, A(0, 4) ve C(k, 3) tür.

$[DK]$ ve $[CL]$, D ve C köşelerinin Ox eksenine uzaklıklarıdır.

C ve D noktalarının apsileri farkı 6 olduğuna göre, A(DKLC) kaç birim karedir?

- A) 30 B) 28 C) 25 D) 20 E) 15

24.

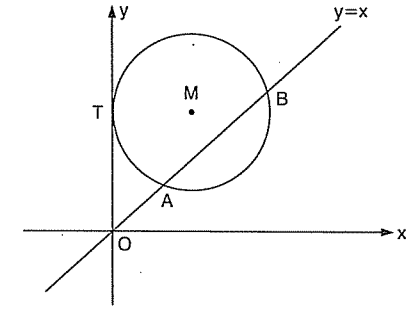


Yukarıda verilen dik koordinat sisteminde $3x - 2y - 6 = 0$ doğrusu ile AC doğrusu D noktasında kesişmektedir.

OABC bir kare olduğuna göre, D noktasının ordinatı kaçtır?

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

25.



Yukarıdaki şekilde; T noktasında y eksenine teğet olan M merkezli çemberin denklemi:

$(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = r^2$ dir.

$y = x$ doğrusu çemberi A ve B noktalarında kestiğine göre, $|AB|$ kaç birimdir?

- A) 4 B) 6 C) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{7}$

26. $(x - 2)^2 + (y + 1)^2 = 12$ çemberine A(-1, 2) noktasından çizilen teğet uzunluğu kaç birimdir?

- A) 2 B) $\sqrt{5}$ C) $\sqrt{6}$ D) $\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{2}$

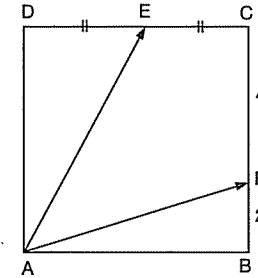
27. $\vec{a} = (1, 2)$ vektörü için,

$$\vec{a} - 2\vec{b} = (7, 4) \text{ ise,}$$

$\vec{b}$ vektörü aşağıdakilerden hangisidir?

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

28.



ABCD bir kare

$$|DE| = |EC|$$

$$|BF| = 2 \text{ cm}$$

$$|FC| = 4 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, $\vec{AE} \cdot \vec{AF}$ skaler çarpımı kaçtır?

- A) 18 B) 24 C) 26 D) 30 E) 32

29. $4x^2 - y^2 = 16$ hiperbolünün asimptotlarının ve $x = 4$ doğrusunun oluşturduğu üçgenin alanı kaç birim karedir?

- A) 18 B) 24 C) 30 D) 32 E) 36

30. $\frac{x+2}{k+2} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z-3}{1}$ doğrusu,

$$x - 2y - 3kz - 2 = 0$$

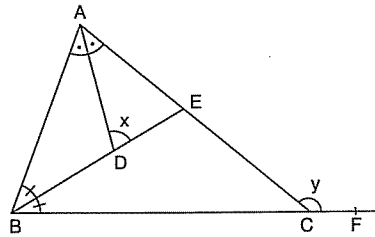
düzlemine paralel ise k kaçtır?

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

GEOMETRİ DENEME SINAVI

1. Bu sınavda 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



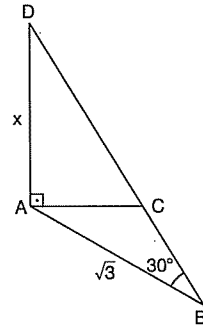
ABC bir üçgen, [AD] ve [BE] açıortay

$$m(\widehat{ADE}) = x, m(\widehat{ACF}) = y$$

Yukarıdaki verilere göre, x ile y arasındaki bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 2x$ B) $2y = 3x$ C) $3y = 4x$
D) $y = 3x$ E) $y = 4x$

3.



ABD bir üçgen

$$[AD] \perp [AC]$$

$$|DC| = 2|CB|$$

$$m(\widehat{DBA}) = 30^\circ$$

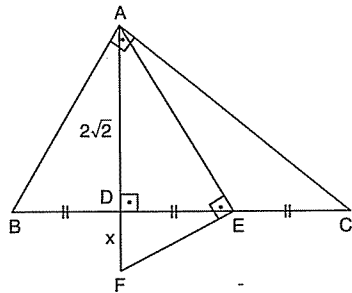
$$|AB| = \sqrt{3} \text{ cm}$$

$$|AD| = x$$

Yukarıdaki verilere göre, |AD| = x kaç cm dir?

- A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\sqrt{6}$

2.



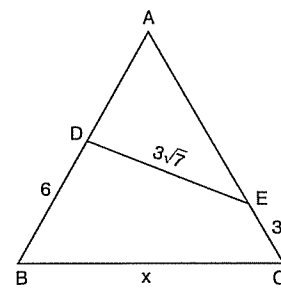
Şekilde ABC ve AEF birer dik üçgen,

$$[AF] \perp [BC], |AD| = 2\sqrt{2} \text{ cm}$$

Yukarıdaki şekilde |BD| = |DE| = |EC| olduğuna göre, |DF| = x kaç cm dir?

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

4.



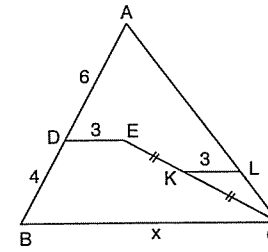
ABC bir eşkenar üçgen, |DE| = $3\sqrt{7}$ cm

$$|DB| = 6 \text{ cm}, |EC| = 3 \text{ cm}, |BC| = x$$

Buna göre, x kaç cm dir?

- A) 10 B) 12 C) 13 D) 15 E) 16

5.



ABC bir üçgen

$$[DE] \parallel [KL] \parallel [BC]$$

E, K, C doğrusal

$$|EK| = |KC|$$

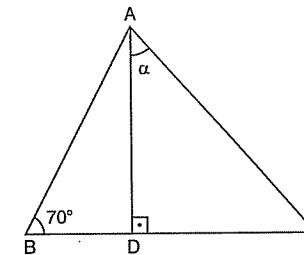
$$|AD| = 6 \text{ cm}$$

$$|DB| = 4 \text{ cm}$$

Yukarıdaki şekilde; |DE| = |KL| = 3 cm olduğuna göre, |BC| = x kaç cm dir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

6.



ABC bir üçgen

$$[AD] \perp [BC]$$

$$m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$$

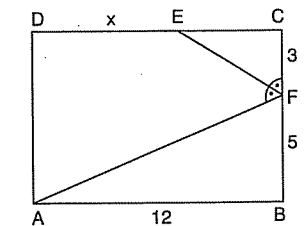
$$|DC| > |BD|$$

$$m(\widehat{DAC}) = \alpha$$

Yukarıdaki verilere göre, α nın alabileceği en küçük tamsayı değeri kaç derecedir?

- A) 24 B) 22 C) 21 D) 20 E) 19

7.



ABCD bir dikdörtgen

[FE] açıortay

$$|AB| = 12 \text{ cm}$$

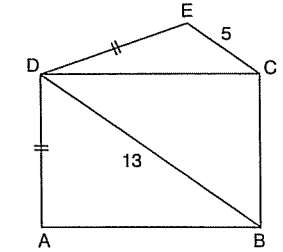
$$|BF| = 5 \text{ cm}$$

$$|FC| = 3 \text{ cm}$$

Yukarıdaki verilere göre, |DE| = x kaç cm dir?

- A) 6 B) 7 C) $\frac{13}{2}$ D) $\frac{15}{2}$ E) 8

8.

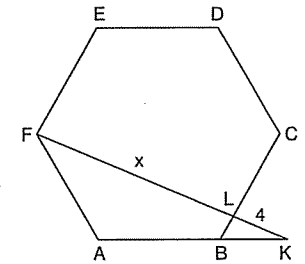


ABCD bir dikdörtgen, [BD] köşegen, EC // DB, |AD| = |DE|, |EC| = 5 cm, |DB| = 13 cm

Buna göre, Alan(DBCE) kaç cm² dir?

- A) 45 B) 48 C) 52 D) 54 E) 63

9.

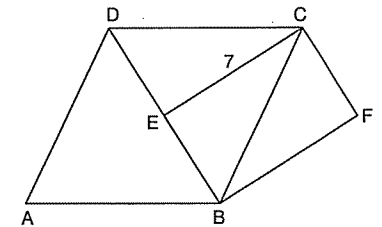


ABCDEF bir düzgün altıgen, $[FL] \cap [AB] = \{K\}$, |AB| = 2|BK|, |LK| = 4 cm

Buna göre, |FL| = x kaç cm dir?

- A) 8 B) 12 C) 16 D) 18 E) 20

10.

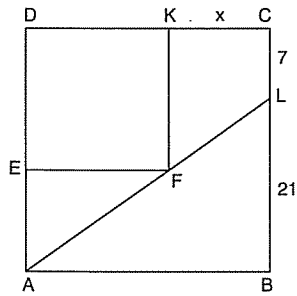


Şekilde ABCD eşkenar dörtgen, [DB] köşegen, ve BFCE dikdörtgendir.

|BD| = 8 cm ve |EC| = 7 cm olduğuna göre, A(ABFCD) kaç cm² dir?

- A) 56 B) 64 C) 70 D) 78 E) 84

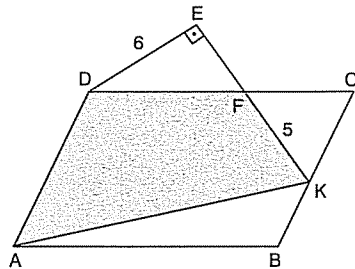
11.



ABCD ve DEFL birer kare, A, F, L doğrusal
 $|CL| = 7$ cm, $|LB| = 21$ cm, $|KC| = x$
Buna göre, x kaç cm dir?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

12.

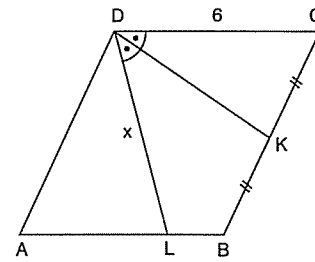


ABCD paralelkenar, $[DE] \perp [EK]$, $|DE| = 6$ cm, $|FK| = 5$ cm ve $A(ABCD) = 50$ cm² dir.

Buna göre, $A(AKFD)$ kaç cm² dir?

- A) 40 B) 36 C) 35 D) 32 E) 30

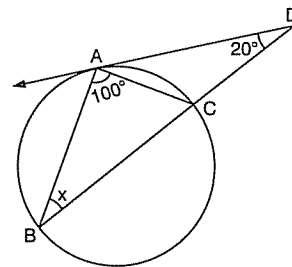
13.



ABCD bir paralelkenar, $[DK]$ açıortay
 $|BK| = |KC|$, $|AL| = 2|LB|$, $|DC| = 6$ cm
**Yukarıdaki verilere göre, $|DL| = x$ kaç cm
 dir?**

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

14.

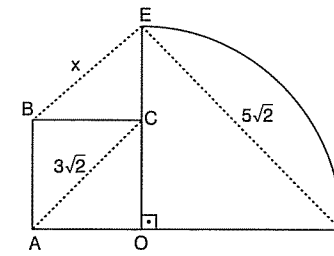


[DA, A noktasında çembere teğet
 $m(\widehat{ADB}) = 20^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = 100^\circ$, $m(\widehat{DBA}) = x$
Buna göre, x kaç derecedir?

- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

LYS - 1 / Deneme Sınavı - 8

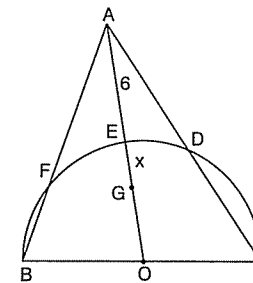
15.



Şekilde ABCO karesinin O köşesi çeyrek çemberin merkezi, A, O, D doğrusal, $|AC| = 3\sqrt{2}$ cm ve $|ED| = 5\sqrt{2}$ cm dir.

- A) $\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{13}$ D) $\sqrt{14}$ E) 4

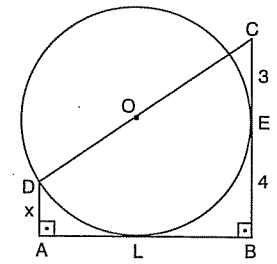
16.



Şekilde O noktası $[BC]$ çaplı yarım çemberin merkezi, G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi ve A, E, G, O doğrusaldır.

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

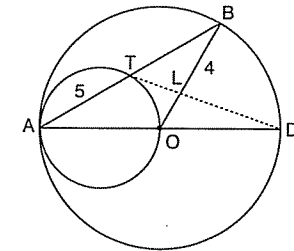
17.



ABCD dik yamuk, O çemberin merkezi, E ve L teğet noktaları, $|CE| = 3$ cm, $|EB| = 4$ cm dir.

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

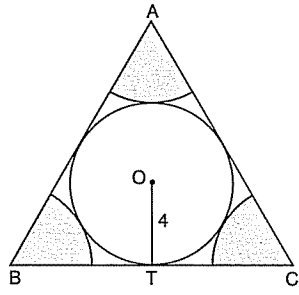
18.



Şekilde [AO] çaplı çember ile O merkezli çember A noktasında teğet, [AD] çap, $[BO] \cap [AB] = \{B\}$, $|AT| = 5$ cm ve $|BL| = 4$ cm dir.

- A) $2\sqrt{15}$ B) 8 C) $\sqrt{65}$ D) $\sqrt{68}$ E) $\sqrt{69}$

19.

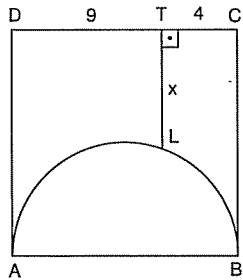


O merkezli çember ABC eşkenar üçgeninin içteğet çemberidir. A, B ve C merkezli daire dilimleri O merkezli çembere teğettir.

$|OT| = 4$ cm ise, taralı daire dilimlerinin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) 6π B) 8π C) 10π D) 12π E) 16π

20.



ABCD bir kare

$[LT] \perp [DC]$

$|DT| = 9$ cm

$|TC| = 4$ cm

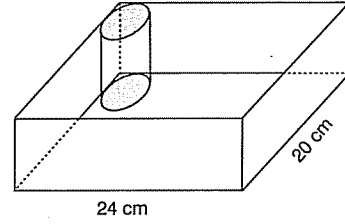
$|TL| = x$

$[AB]$ çaplı yarım çember, ABCD karesinin kenarlarına teğettir.

Buna göre, x kaç cm dir?

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

21.



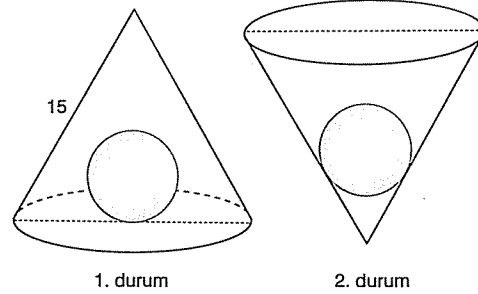
Yukarıda verilen dikdörtgenler prizması şeklindeki kutunun taban ayrıtları 24 cm ve 20 cm dir.

Bu kutunun içerisine taban yarıçapı 2 cm ve yüksekliği kutunun yüksekliği ile aynı olan silindir şeklindeki pastalardan yerleştirilecektir.

Buna göre, bu kutuya en fazla kaç adet pasta yerleştirilebilir?

- A) 24 B) 30 C) 32 D) 36 E) 40

22.

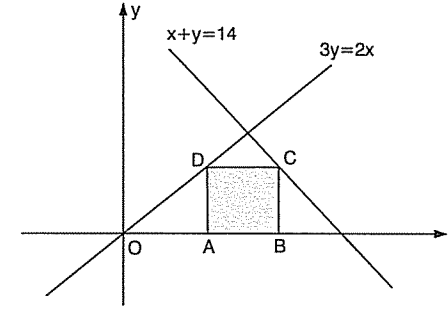


Yukarıdaki şekilde, taban yarıçapı 9 cm ve ana doğru uzunluğu 15 cm olan dik koni biçimindeki bir kutu içinde küre şeklinde bir cisim bulunmaktadır. 1. durumda küre ile koninin tepe noktası arasındaki en kısa uzaklık 6 cm dir.

Koni 2. durumdaki gibi ters çevrildiğinde küre ile, koninin tepe noktası arasındaki en kısa uzaklık kaç cm olur?

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

23.

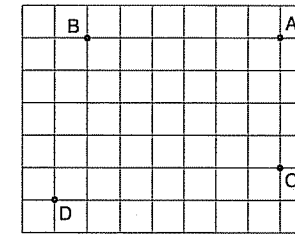


Şekildeki dik koordinat düzleminde; ABCD karesinin D köşesi $3y = 2x$ doğrusu üzerinde ve C köşesi de $x + y = 14$ doğrusu üzerindedir.

Buna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 9 C) 16 D) 25 E) 36

24.

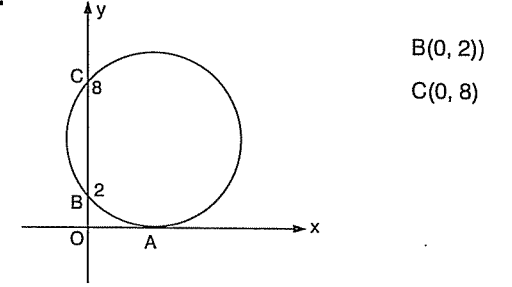


Yukarıdaki birim karelere ayrılmış zemin üzerindeki A noktasının, y eksenine göre simetriği B, x eksenine göre simetriği ise C noktasıdır.

Buna göre, D noktasının orijine göre simetriğinin koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (4, 3) B) (4, 4) C) (3, 3)
D) (3, 4) E) (3, 2)

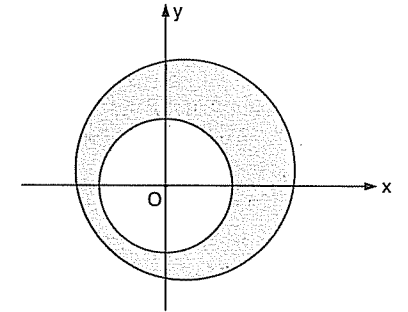
25.



Yukarıdaki şekilde, x eksenine teğet olan çemberin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x + 4)^2 + (y + 5)^2 = 25$
B) $(x - 4)^2 + (y - 5)^2 = 25$
C) $(x - 4)^2 + (y - 5)^2 = 16$
D) $(x - 3)^2 + (y - 4)^2 = 25$
E) $(x - 4)^2 + (y - 4)^2 = 16$

26.



Yukarıdaki şekilde;

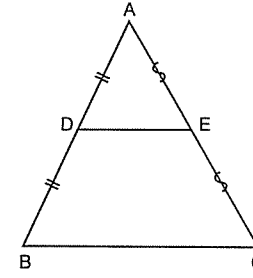
$$x^2 + y^2 = 16$$

$$x^2 + y^2 - 2x - 2y - 47 = 0$$

denklemleri ile verilen çemberlerin arasında kalan taralı bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) 9π B) 20π C) 33π D) 48 E) 65π

27.

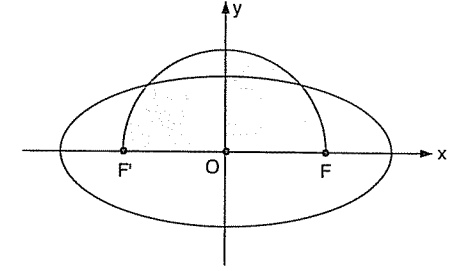


ABC üçgen, $|AD| = |DB|$, $|AE| = |EC|$

Yukarıdaki verilere göre, $\vec{AE} - \vec{BC}$ aşağıdaki-
lerden hangisine eşittir?

- A) $\vec{BD}$ B) $\vec{BD} + \vec{DE}$ C) $\vec{DE} + \vec{EC}$
D) $\vec{AB} + \vec{DE}$ E) $\vec{ED} + \vec{DB}$

29.



Şekildeki elipsin denklemi $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ ve odak-
ları F' , F dir.

Buna göre, F' çaplı yarım dairenin alanı kaç
birim karedir?

- A) 25π B) 16π C) 12π D) 10π E) 8π

28. $\vec{A} = (-1, k)$ ve $\vec{B} = (6, -2)$ vektörleri lineer ba-
ğımlı ise, k kaçtır?

- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 2 E) 3

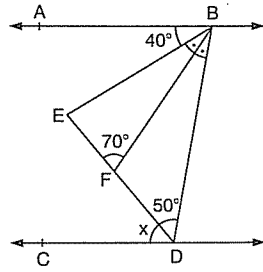
30. $\mathbb{R}^3$ te $\vec{x} = (k-1, 2, -1)$ ve $\vec{y} = (1, -2, 1)$
vektörleri veriliyor.

$k \in \mathbb{R}$ ve $\vec{x} \cdot \vec{y} = -8$ olduğuna göre, $\vec{x} \cdot \vec{x}$ iç
(skaler) çarpımı kaçtır?

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 14

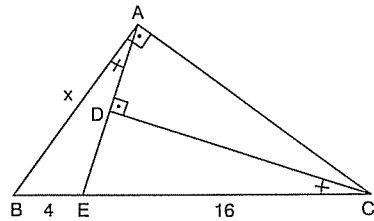
1. Bu sınavda 30 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



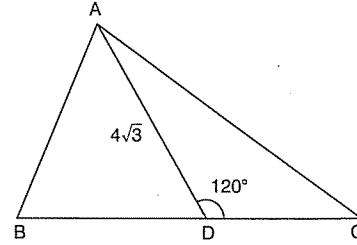
- AB // CD, BED bir üçgen, [BF] açıortay
 $m(\widehat{ABE}) = 40^\circ$, $m(\widehat{EFB}) = 70^\circ$, $m(\widehat{EDB}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{EDC}) = x$
 Yukarıdaki verilere göre, x kaç derecedir?
 A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

2.



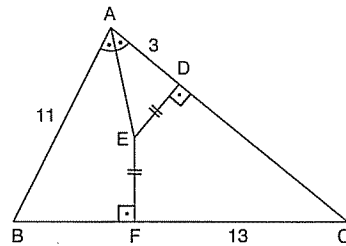
- ABC bir dik üçgen, [CD] $\perp$ [AE]
 $|BE| = 4$ cm, $|EC| = 16$ cm
 $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{ECD})$ olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?
 A) $4\sqrt{5}$ B) 9 C) $4\sqrt{6}$ D) 12 E) $6\sqrt{5}$

3.



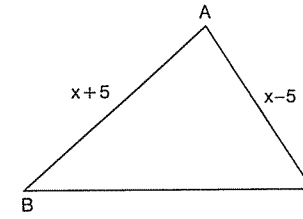
- ABC bir üçgen, $|AD| = 4\sqrt{3}$ cm
 $|BC| = 12$ cm, $m(\widehat{ADC}) = 120^\circ$
 Buna göre, A(ABC) kaç cm² dir?
 A) 24 B) 36 C) $24\sqrt{3}$
 D) $32\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$

4.



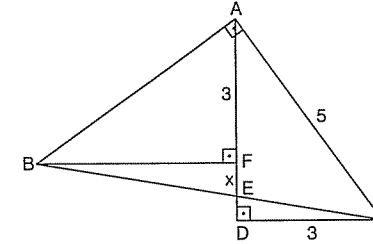
- ABC bir üçgen, [AE] açıortay, [ED] $\perp$ [AC]
 $[EF] \perp [BC]$, $|EF| = |ED|$, $|AB| = 11$ cm
 $|AD| = 3$ cm, $|FC| = 13$ cm
 Buna göre, Çevre(ABC) kaç cm dir?
 A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 55

5.



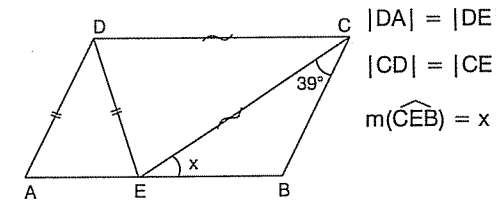
- ABC bir üçgen, x bir tamsayı
 $|AB| = (x + 5)$ cm, $|AC| = (x - 5)$ cm
 Yukarıdaki verilere göre, |BC| nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaç cm dir?
 A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

6.



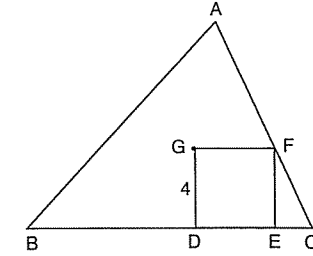
- ABF ve ADC birer dik üçgen, [AB] $\perp$ [AC]
 B, E, C doğrusal, $|AF| = 3$ cm, $|AC| = 5$ cm
 $|DC| = 3$ cm dir.
 Buna göre, $|FE| = x$ kaç cm dir?
 A) $\frac{2}{5}$ B) $\frac{4}{7}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{7}{10}$ E) 1

7.



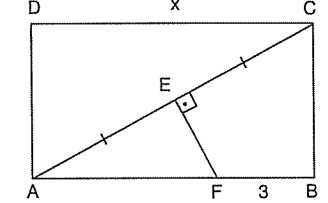
- Şekilde verilen ABCD paralelkenarında
 $m(\widehat{BCE}) = 39^\circ$ olduğuna göre, x kaç derecedir?
 A) 33 B) 34 C) 36 D) 38 E) 39

8.



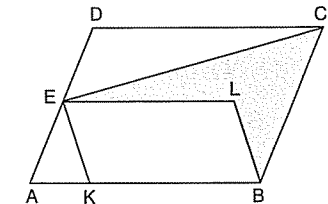
- G, ABC üçgeninin ağırlık merkezi
 DEFG kare
 $|GD| = 4$ cm
 Yukarıdaki verilere göre, ABC üçgeninin alanı kaç cm² dir?
 A) 48 B) 56 C) 64 D) 72 E) 96

9.



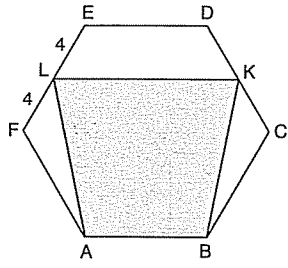
- ABCD bir dikdörtgen, [AC] köşegen, [FE] $\perp$ [AC]
 $|AE| = |EC|$, $|FB| = 3$ cm, $|DC| = x$
 $A(CEFB) - A(AEF) = 6$ cm² olduğuna göre, x kaç cm dir?
 A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

10.



- Şekilde ABCD ve KBLE birer paralelkenar, $A(ABCD) = 76$ cm², $A(KBLE) = 28$ cm²
 Buna göre, taralı ELBC dörtgeninin alanı kaç cm² dir?
 A) 32 B) 30 C) 28 D) 26 E) 24

11.

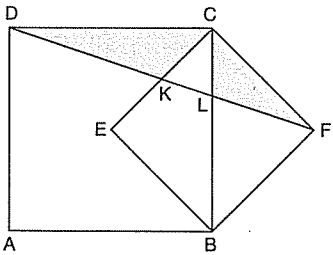


ABCDEF bir
düzgün altıgen
[LK] // [ED]
|EL| = 4 cm
|LF| = 4 cm

Yukarıdaki verilere göre, A(ABKL) kaç cm^2 dir?

- A) $48\sqrt{3}$ B) $50\sqrt{3}$ C) $56\sqrt{3}$
D) $58\sqrt{3}$ E) $60\sqrt{3}$

12.

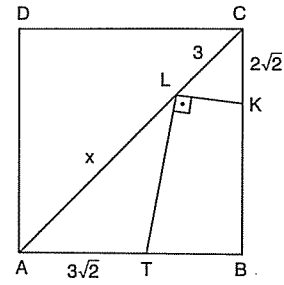


ABCD kare
BFCE kare
D, K, L, F
doğrusal

Yukarıdaki şekilde Alan(DCK) = 36 cm^2 olduğuna göre, Alan(CLF) kaç cm^2 dir?

- A) 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 32

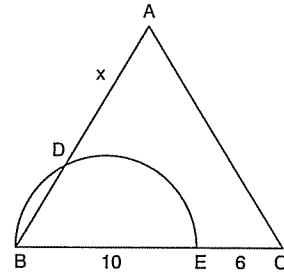
13.



ABCD bir kare, [AC] köşegen, [TL] $\perp$ [LK]
|CL| = 3 cm, |CK| = $2\sqrt{2}$ cm, |AT| = $3\sqrt{2}$ cm
Buna göre, |AL| = x kaç cm dir?

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

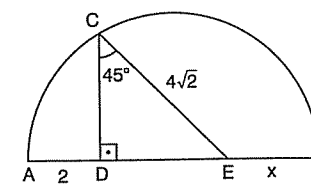
14.



ABC eşkenar üçgen, [BE], yarım çemberin çapı
|BE| = 10 cm, |EC| = 6 cm, |AD| = x
Buna göre, x kaç cm dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

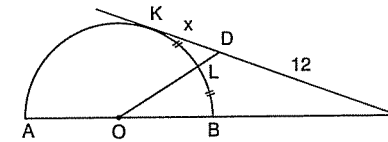
15.



Yukarıdaki [AB] çaplı çemberde, [CD] $\perp$ [AB],
 $m(\widehat{DCE}) = 45^\circ$, |AD| = 2 cm, |CE| = $4\sqrt{2}$ cm
Buna göre, |EB| = x kaç cm dir?

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

16.

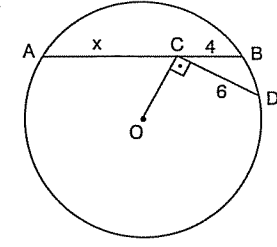


[CK, O merkezli yarım çembere K noktasında
teğet, A, O, B, C doğrusal, |AB| = |BC|,
 $m(\widehat{KL}) = m(\widehat{LB})$

|DC| = 12 cm olduğuna göre, |KD| = x kaç
cm dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 6

17.

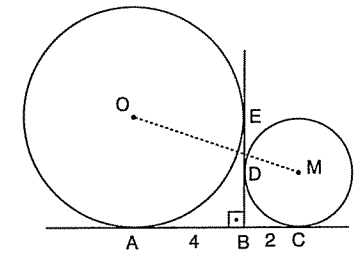


O, çemberin mer-
kezi [AB] kiriş
OC $\perp$ CD
|CB| = 4 cm
|CD| = 6 cm
|AC| = x

Yukarıdaki verilere göre, x kaç cm dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) $2\sqrt{6}$

18.



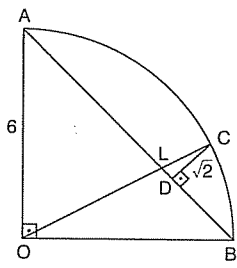
BE $\perp$ AC
|AB| = 4 cm
|BC| = 2 cm

Yukarıdaki şekilde O ve M merkezli çemberler A
ve C noktalarında AC doğrusuna, D ve E nok-
talarında BE doğrusuna teğettir.

Buna göre, |OM| kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{10}$ B) $3\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$
D) $2\sqrt{13}$ E) $6\sqrt{2}$

19.



O merkezli çeyrek
çemberde
O, L, C doğrusal
 $CD \perp AB$
 $|AO| = 6 \text{ cm}$
 $|CD| = \sqrt{2} \text{ cm}$

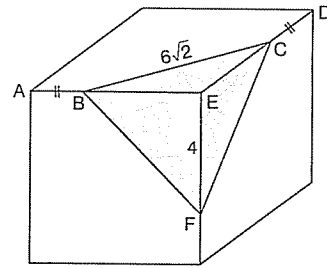
Yukarıdaki verilere göre, $\frac{|OL|}{|LC|}$ oranı kaçtır?

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

21. Analitik düzlemde $x^2 + y^2 - 6x - 10y + k = 0$ denklemi ile verilen çemberin üzerindeki $A(1, 6)$ noktasındaki teğetin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = x + 5$ B) $y = 2x + 3$ C) $y = 2x + 4$
D) $y = -2x + 4$ E) $y = -2x + 8$

22.



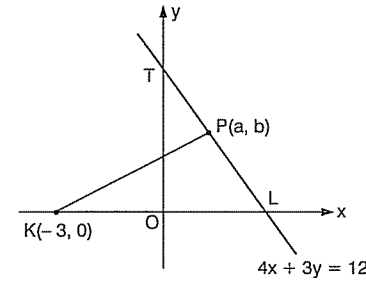
$|AB| = |CD|$
 $|EF| = 4 \text{ cm}$
 $|BC| = 6\sqrt{2} \text{ cm}$

Yukarıdaki şekilde verilen içi boş küp B, C, F noktalarından geçen düzlemlle kesilerek bir cisim elde ediliyor.

Buna göre, elde edilen cismin dış yüzey alanı kaç cm^2 dir?

- A) 38 B) 42 C) 46 D) 48 E) 52

23.



Yukarıdaki analitik düzlemde TL doğrusunun denklemi $4x + 3y = 12$ ve K noktasının koordinatları $(-3, 0)$ dir.

$P(a, b)$ noktası, üzerinde bulunduğu doğrunun, K noktasına en yakın noktası olduğuna göre, $a^2 + b^2$ nin değeri kaç birim karedir?

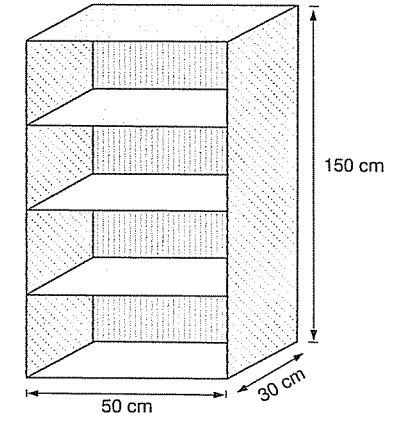
- A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

24. Her a gerçel sayısı için, $(a + 1)x + ay - a + 4 = 0$ doğruları sabit bir L noktasından geçmektedir.

Buna göre, L noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

- A) $3\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $\sqrt{41}$

25.

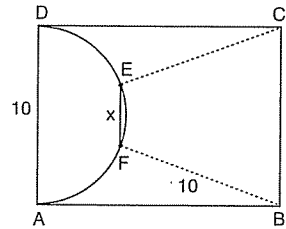


Bir mobilya ustası suntadan yukarıda ölçüleri verilen kitaplığı yapacaktır.

Buna göre, en az kaç m^2 sunta gereklidir?

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

20.



[AD] çaplı yarım çember ABCD dikdörtgeninin kenarlarına teğet, $|AD| = |BF| = 10 \text{ cm}$

Şekilde verilen yarım çember üzerindeki noktalardan E ve F noktaları sırasıyla C ve B noktalarına en yakın noktalar olduğuna göre, $|EF| = x$ kaç cm dir?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{10}{3}$ E) 5

26. $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 4$

$$(x - 1)^2 + (y + 2)^2 = r^2$$

denklemleri ile verilen çemberler dıştan teğet olduğuna göre, r kaçtır?

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

27. $\vec{A} = (1, 2)$, $\vec{B} = (3, -1)$ ve $\vec{C} = (5, 3)$ vektörleri veriliyor.

Buna göre, $\vec{C}$ nin $\vec{A}$ ve $\vec{B}$ vektörlerinin lineer bileşimi şeklinde yazılımı nedir?

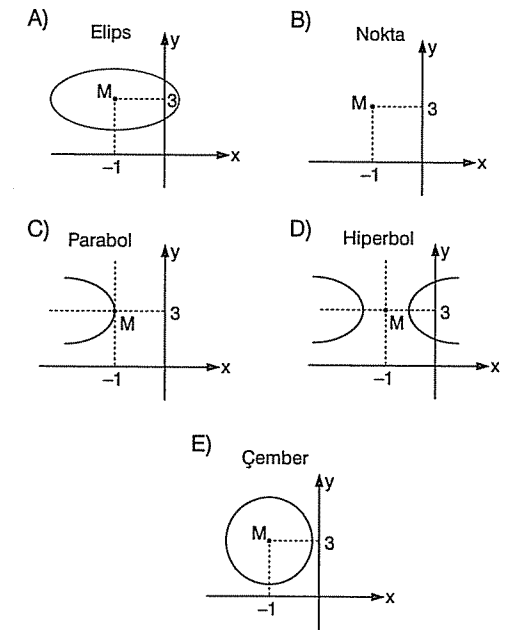
- A) $2\vec{A} - \vec{B}$ B) $2\vec{A} + \vec{B}$ C) $\vec{A} - 2\vec{B}$
D) $\vec{A} + 2\vec{B}$ E) $3\vec{A} + \vec{B}$

28. Bir ABCD dikdörtgeninin içinde $\vec{AT} = \vec{TC}$ olacak biçimde bir T noktası alınıyor.

$|\vec{AT}| = 10$ birim ve dikdörtgenin kısa kenarı 12 birim olduğuna göre, dikdörtgenin uzun kenarı kaç birimdir?

- A) 13 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

29. $x^2 + y^2 + 2x - 6y + 10 = 0$ denkleminin grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



30. $x^2 + y^2 + z^2 - 6x + 8y + 24z + 25 = 0$ denklemi ile verilen kürenin orijine en yakın uzaklığı kaç birimdir?

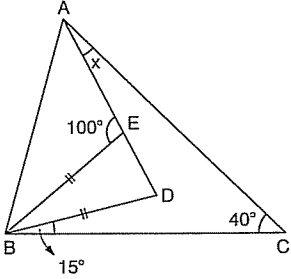
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

GEOMETRİ DENEME SINAVI BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

GEOMETRİ DENEME SINAVI

- Bu sınavda 30 soru vardır.
- Cevaplarınızı, cevap kağıdının Geometri için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.

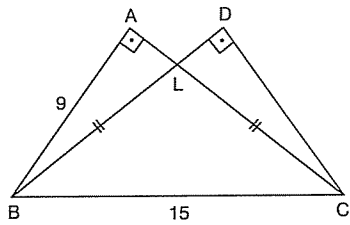


ABC bir üçgen
 $|BE| = |BD|$
 $m(\widehat{AEB}) = 100^\circ$
 $m(\widehat{DBC}) = 15^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{DAC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

2.

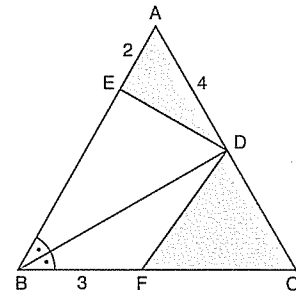


ABC ve DBC birer dik üçgen, $|LB| = |LC|$
 $|AB| = 9$ cm, $|BC| = 15$ cm dir.

Buna göre, Çevre(DLC) kaç cm dir?

- A) 24 B) 23 C) 22 D) 21 E) 18

3.

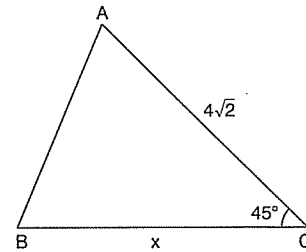


ABC eşkenar üçgen
 $[BD]$ açıortay
 $|AE| = 2$ cm
 $|AD| = 4$ cm
 $|BF| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{A(AED)}{A(DFC)}$ oranı kaçtır?

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

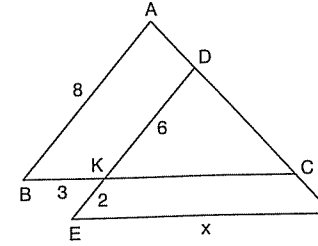
4.



ABC bir üçgen, $m(\widehat{ACB}) = 45^\circ$, $|AC| = 4\sqrt{2}$ cm,
 $m(\widehat{BAC}) > 45^\circ$ olduğuna göre, $|AB|$ nin en küçük tamsayı değerine karşılık $|BC| = x$ kaç cm dir?

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

5.

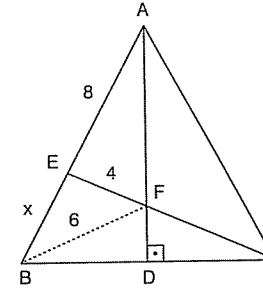


ABC ve DEF birer üçgen
 $[AB] \parallel [DE]$
 $[BC] \parallel [EF]$
 $|AB| = 8$ cm
 $|DK| = 6$ cm
 $|BK| = 3$ cm
 $|KE| = 2$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|EF| = x$ kaç cm dir?

- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15

6.

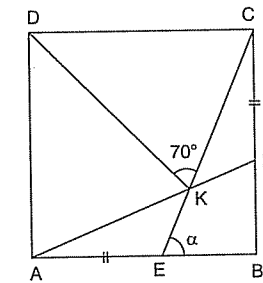


ABC bir ikizkenar üçgen
 $|AB| = |AC|$
 $[AD] \perp [BC]$
 $|AE| = 8$ cm
 $|EF| = 4$ cm
 $|BF| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|BE| = x$ kaç cm dir?

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

7.

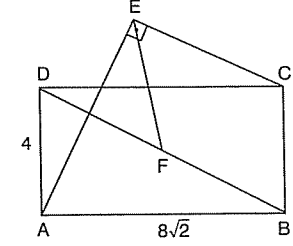


ABCD bir kare
 $[AF] \cap [CE] = \{K\}$
 $|AE| = |CF|$
 $m(\widehat{DKC}) = 70^\circ$
 $m(\widehat{CEB}) = \alpha$

Yukarıdaki verilere göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

8.

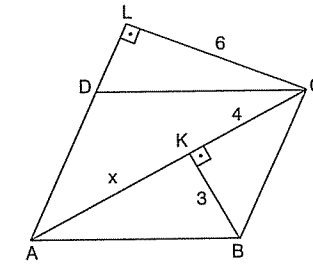


ABCD bir dikdörtgen
 $[EA] \perp [EC]$
 $[DB]$ köşegen
 $|DF| = |FB|$
 $|AD| = 4$ cm
 $|AB| = 8\sqrt{2}$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|EF|$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{7}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 5 E) 6

9.

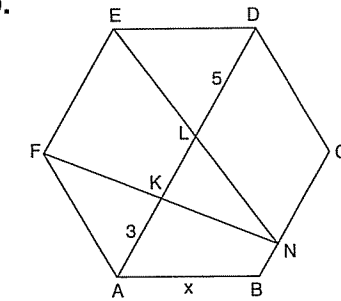


ABCD bir paralelkenar
 $[AC]$ köşegen
 $[BK] \perp [AC]$
 $[AL] \perp [LC]$
 $|BK| = 3$ cm
 $|LC| = 6$ cm
 $|KC| = 4$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|AK| = x$ kaç cm dir?

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

10.

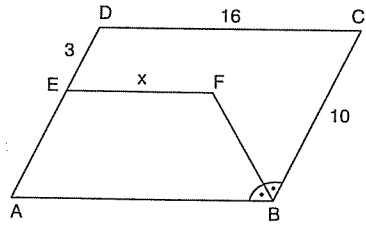


ABCDEF bir düzgün altıgen
 $|DL| = 5$ cm
 $|AK| = 3$ cm
 $[AD]$ köşegen
E, L, N ve F, K, N doğrusal noktalar

Yukarıdaki şekilde verilen ABCDEF düzgün altıgeninde $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) 4 B) 5 C) $\frac{16}{3}$ D) 6 E) $\frac{15}{2}$

11.



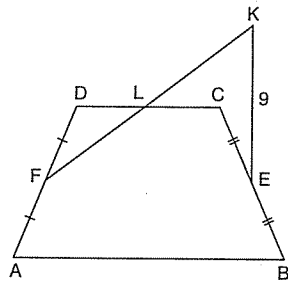
ABCD paralelkenar, [BF] açıortay, $EF \parallel AB$

$|DC| = 16$ cm, $|BC| = 10$ cm, $|ED| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|EF| = x$ kaç cm dir?

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

12.

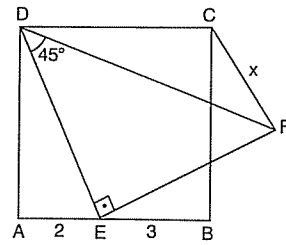


Şekilde verilen ABCD yamuğunda, $|AF| = |FD|$, $|BE| = |EC|$, $|KF| = 15$ cm ve $|KE| = 9$ cm dir.

$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{CEK}) = 90^\circ$ olduğuna göre, $|AB| + |DC|$ toplamı kaç cm dir?

- A) 24 B) 26 C) 28 D) 30 E) 32

13.



ABCD kare

$[DE] \perp [EF]$

$m(\widehat{EDF}) = 45^\circ$

$|AE| = 2$ cm

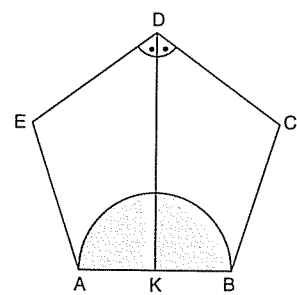
$|EB| = 3$ cm

$|CF| = x$

Yukarıdaki verilere göre, $|CF| = x$ kaç cm dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) $\sqrt{13}$ E) $3\sqrt{2}$

14.



ABCDE bir düzgün beşgen

$[DK]$ açıortay

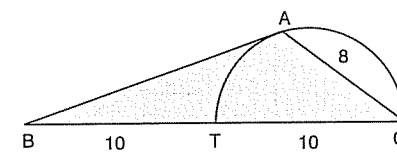
$[AB]$ yarım

çemberin çapı

Yukarıdaki şekilde ABCDE düzgün beşgeninin çevresi 30 cm olduğuna göre, taralı şeklin çevresi kaç cm dir?

- A) 3π B) $2\pi + 3$ C) $3\pi + 6$
D) $3\pi + 4$ E) $2\pi + 6$

15.



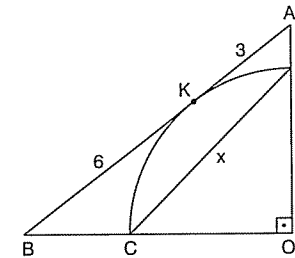
ABC bir üçgen, $[TC]$ yarım çemberin çapı,

$|BT| = |TC| = 10$ cm, $|AC| = 8$ cm

Buna göre, $A(ABC)$ kaç cm^2 dir?

- A) 96 B) 72 C) 56 D) 52 E) 48

16.



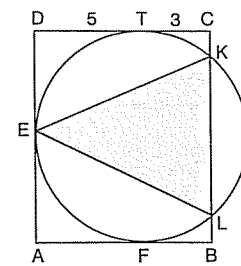
O merkezli çeyrek çember ABO dik üçgeninin $[AB]$ kenarına K noktasında teğet

$[AO] \perp [BO]$, $|AK| = 3$ cm, $|KB| = 6$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|CD| = x$ kaç cm dir?

- A) $3\sqrt{2}$ B) 6 C) $4\sqrt{2}$ D) 8 E) $5\sqrt{2}$

17.



ABCD dikdörtgen

$|DT| = 5$ cm

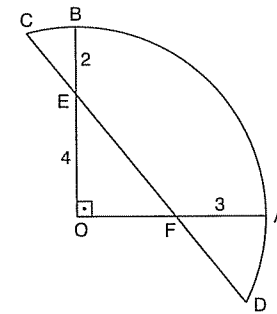
$|TC| = 3$ cm

Yukarıdaki çember, ABCD dikdörtgeninin kenarlarına T, E ve F noktalarında teğettir.

Buna göre, $A(EKL)$ kaç cm^2 dir?

- A) 24 B) 28 C) 32 D) 36 E) 42

18.



$\widehat{CD}$, O merkezli

çember yayı

$[BO] \perp [OA]$

C, E, F, D doğrusal

$|BE| = 2$ cm

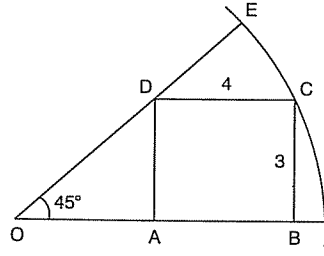
$|EO| = 4$ cm

$|FA| = 3$ cm

Yukarıdaki verilere göre, $|FD| - |CE|$ farkı kaç cm dir?

- A) 1 B) $\frac{4}{3}$ C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{6}{5}$ E) $\frac{7}{5}$

19.



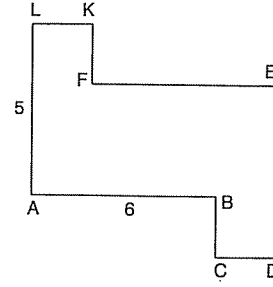
ABCD dikdörtgeninin C köşesi O merkezli çember yayının üzerinde

$$|BC| = 3 \text{ cm}, |DC| = 4 \text{ cm}, m(\widehat{EOB}) = 45^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $|OE|$ kaç cm dir?

- A) 7 B) $2\sqrt{13}$ C) $3\sqrt{6}$ D) $\sqrt{57}$ E) $\sqrt{58}$

21.



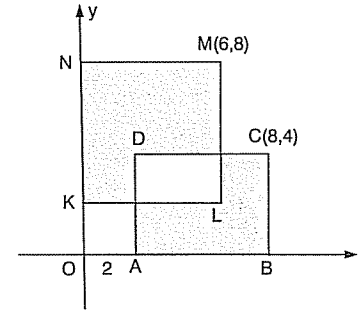
Şekilde bir kare dik prizmanın açılımı veriliyor.

$$|LA| = 5 \text{ cm}, |AB| = 6 \text{ cm}$$

Yukarıda açılımı verilen kare dik prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 18

23.



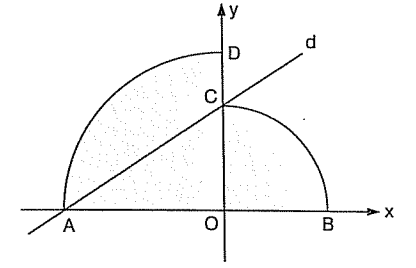
ABCD dikdörtgen, KLMN bir kare

$$|OA| = 2 \text{ birim}, M(6, 8), C(8, 4)$$

Yukarıdaki analitik düzlemde verilene göre, taralı alanlar toplamı kaç birim karedir?

- A) 44 B) 46 C) 48 D) 50 E) 52

25.

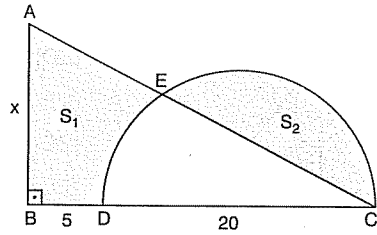


$$d : 2x - 3y + 12 = 0$$

Yukarıdaki analitik düzlemde verilene göre, O merkezli çeyrek dairelerin alanları toplamı kaç birim karedir?

- A) 26π B) 20π C) 16π D) 13π E) 12π

20.

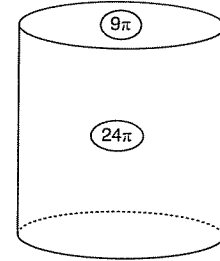


Yukarıdaki şekilde; ABC bir dik üçgen, $[DC]$, yarım dairenin çapı, $S_1 = S_2$, $|BD| = 5 \text{ cm}$ ve $|DC| = 20 \text{ cm}$ veriliyor.

S_1 ve S_2 taralı alanları eşit olduğuna göre, $|AB| = x$ kaç cm dir?

- A) 2π B) $\frac{5\pi}{2}$ C) 4π D) 5π E) $\frac{15\pi}{4}$

22.



Şekilde verilen dik silindirin bir taban alanı $9\pi \text{ cm}^2$, yanal alanı $24\pi \text{ cm}^2$ dir.

Buna göre, silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

- A) 24π B) 30π C) 32π D) 36π E) 40π

24. Koordinat sisteminde $A(-4, 1)$ noktasının y eksenine göre simetriği ile B noktasının x eksenine göre simetriği aynı noktadır.

Buna göre, B noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

26. $x^2 + y^2 - 3y = 0$ çemberi üzerinde $K(\sqrt{2}, 2)$ noktası veriliyor.

Bu noktadan geçen çapın öteki uç noktasının koordinatları nedir?

- A) $(1, \sqrt{2})$ B) $(2, -1)$ C) $(-\sqrt{2}, \frac{1}{2})$
D) $(-\sqrt{2}, 1)$ E) $(-\sqrt{2}, -1)$

27. $\vec{u} = (-1, -\sqrt{3})$ vektörü veriliyor.

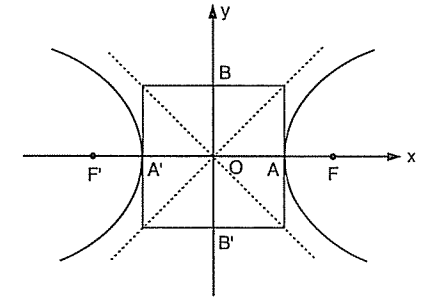
$\vec{u}$ vektörü orijin etrafında saat yönünde 90° döndürüldüğünde oluşan vektör aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, -\sqrt{3})$ B) $(1, \sqrt{3})$ C) $(-\sqrt{3}, 1)$
D) $(-\sqrt{3}, -1)$ E) $(-1, \sqrt{3})$

28. $\vec{A} = (4, 2)$ vektörünün $y = -x$ doğrusu üzerindeki iz düşümünün uzunluğu kaç birimdir?

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

29.



Şekilde verilen merkezli hiperbolün denklemini;

$$x^2 - y^2 = 144 \text{ tür.}$$

Köşeleri hiperbolün asimptotları üzerinde ve kenarları hiperbole teğet olan dörtgenin çevresi kaç birimdir?

- A) 72 B) 80 C) 88 D) 96 E) 120

30. Analitik uzayda,

$$\frac{x}{-1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+1}{1}$$

doğrusu ile $x + y - 2z - 1 = 0$ düzleminin kesişim noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, -2, -1)$ B) $(2, 1, 1)$ C) $(-2, 5, 1)$
D) $(-4, 1, -2)$ E) $(1, 0, 0)$

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 8
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 8

1-E 2-B 3-E 4-B 5-B 6-E 7-B 8-D 9-E 10-B 11-C 12-C 13-D 14-A 15-D 16-D 17-C 18-E 19-B 20-D
21-A 22-E 23-B 24-C 25-A 26-C 27-C 28-A 29-B 30-D 31-B 32-C 33-E 34-E 35-A 36-B 37-E 38-D 39-A 40-C
41-B 42-C 43-E 44-E 45-A 46-B 47-C 48-D 49-D 50-C

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 8

1-A 2-B 3-A 4-B 5-C 6-C 7-D 8-D 9-C 10-C 11-C 12-A 13-D 14-C 15-C 16-B 17-D 18-E 19-B 20-D
21-B 22-B 23-C 24-A 25-B 26-C 27-E 28-B 29-E 30-E

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 9
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 9

1-D 2-D 3-E 4-B 5-D 6-D 7-A 8-D 9-C 10-B 11-E 12-D 13-C 14-B 15-A 16-C 17-A 18-A 19-D 20-B
21-B 22-C 23-B 24-E 25-B 26-B 27-C 28-B 29-D 30-D 31-B 32-E 33-E 34-C 35-A 36-A 37-B 38-E 39-B 40-A
41-E 42-A 43-A 44-E 45-D 46-B 47-E 48-B 49-E 50-D

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 9

1-D 2-D 3-B 4-A 5-C 6-B 7-B 8-D 9-B 10-E 11-E 12-C 13-D 14-D 15-C 16-C 17-B 18-A 19-B 20-D
21-C 22-B 23-C 24-E 25-C 26-C 27-B 28-C 29-B 30-A

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 10
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 10

1-B 2-D 3-B 4-C 5-D 6-D 7-D 8-B 9-C 10-B 11-C 12-C 13-C 14-B 15-D 16-D 17-B 18-D 19-A 20-A
21-D 22-C 23-C 24-D 25-E 26-B 27-B 28-E 29-C 30-E 31-E 32-A 33-E 34-E 35-B 36-A 37-C 38-D 39-C 40-A
41-C 42-E 43-B 44-C 45-A 46-B 47-A 48-E 49-B 50-E

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 10

1-C 2-D 3-B 4-C 5-D 6-B 7-B 8-E 9-B 10-C 11-C 12-A 13-D 14-C 15-E 16-B 17-C 18-E 19-E 20-C
21-B 22-D 23-A 24-D 25-D 26-D 27-C 28-B 29-D 30-C

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 1
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 1

1-B 2-B 3-B 4-A 5-D 6-D 7-B 8-A 9-A 10-B 11-A 12-A 13-D 14-D 15-C 16-D 17-A 18-E 19-D 20-D
21-B 22-E 23-C 24-A 25-C 26-D 27-B 28-C 29-A 30-D 31-B 32-C 33-A 34-A 35-D 36-B 37-D 38-D 39-A 40-C
41-B 42-D 43-C 44-E 45-E 46-D 47-D 48-A 49-A 50-E

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 1

1-C 2-C 3-E 4-C 5-D 6-B 7-C 8-D 9-A 10-D 11-D 12-C 13-B 14-B 15-D 16-C 17-E 18-B 19-D 20-D
21-D 22-A 23-C 24-A 25-B 26-A 27-D 28-B 29-B 30-C

MATEMATİK - GEOMETRİ
10 DENEME SINAVI
CEVAP ANAHTARI

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 2
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 2

1-A 2-A 3-D 4-D 5-E 6-A 7-C 8-C 9-A 10-D 11-B 12-C 13-A 14-E 15-D 16-D 17-C 18-E 19-A 20-A
21-E 22-B 23-B 24-D 25-D 26-C 27-D 28-C 29-E 30-C 31-E 32-C 33-B 34-D 35-B 36-E 37-A 38-A 39-C 40-D
41-E 42-D 43-C 44-D 45-D 46-A 47-D 48-A 49-A 50-B

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 2

1-E 2-C 3-C 4-B 5-A 6-D 7-C 8-D 9-A 10-D 11-E 12-A 13-D 14-C 15-B 16-C 17-B 18-A 19-A 20-C
21-E 22-D 23-E 24-A 25-B 26-C 27-C 28-D 29-D 30-E

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 3
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 3

1-E 2-E 3-A 4-C 5-E 6-C 7-C 8-B 9-E 10-C 11-E 12-A 13-D 14-B 15-B 16-A 17-E 18-C 19-B 20-A
21-A 22-B 23-E 24-D 25-B 26-E 27-C 28-D 29-E 30-C 31-C 32-C 33-A 34-B 35-D 36-D 37-E 38-D 39-D 40-D
41-C 42-C 43-A 44-D 45-B 46-A 47-A 48-C 49-C 50-B

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 3

1-B 2-A 3-E 4-C 5-A 6-C 7-A 8-B 9-D 10-C 11-B 12-B 13-C 14-D 15-D 16-C 17-B 18-B 19-C 20-E
21-C 22-C 23-B 24-D 25-B 26-B 27-A 28-E 29-E 30-E

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 4
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 4

1-B 2-A 3-C 4-D 5-A 6-E 7-B 8-C 9-B 10-B 11-D 12-E 13-D 14-E 15-B 16-C 17-A 18-B 19-A 20-D
21-A 22-D 23-A 24-C 25-C 26-C 27-B 28-C 29-A 30-D 31-E 32-D 33-B 34-B 35-B 36-A 37-B 38-A 39-C 40-C
41-B 42-C 43-E 44-B 45-C 46-A 47-C 48-B 49-E 50-C

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 4

1-D 2-D 3-C 4-B 5-C 6-D 7-E 8-B 9-D 10-B 11-C 12-B 13-A 14-B 15-B 16-D 17-D 18-C 19-A 20-C
21-C 22-D 23-C 24-A 25-A 26-E 27-A 28-D 29-D 30-B

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 5
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 5

1-B 2-C 3-E 4-C 5-C 6-D 7-D 8-A 9-D 10-E 11-D 12-D 13-E 14-E 15-D 16-A 17-D 18-A 19-E 20-E
21-E 22-A 23-B 24-A 25-C 26-E 27-D 28-E 29-B 30-C 31-C 32-D 33-C 34-E 35-B 36-D 37-E 38-D 39-E 40-D
41-E 42-C 43-C 44-A 45-D 46-C 47-E 48-E 49-C 50-E

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 5

1-D 2-D 3-E 4-E 5-C 6-D 7-B 8-E 9-C 10-A 11-B 12-D 13-C 14-E 15-C 16-B 17-B 18-B 19-D 20-E
21-E 22-B 23-D 24-A 25-A 26-B 27-E 28-B 29-E 30-C

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 6
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 6

1-B 2-A 3-C 4-E 5-D 6-E 7-C 8-E 9-B 10-E 11-A 12-C 13-B 14-A 15-A 16-E 17-C 18-B 19-C 20-A
21-B 22-B 23-A 24-E 25-D 26-C 27-A 28-D 29-E 30-C 31-E 32-D 33-B 34-D 35-D 36-C 37-B 38-D 39-C 40-D
41-B 42-E 43-E 44-C 45-E 46-C 47-A 48-C 49-D 50-A

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 6

1-C 2-C 3-B 4-C 5-D 6-E 7-D 8-E 9-B 10-D 11-E 12-C 13-B 14-D 15-E 16-D 17-C 18-C 19-B 20-D
21-B 22-E 23-A 24-E 25-A 26-C 27-C 28-D 29-A 30-B

LYS - 1 MATEMATİK - GEOMETRİ
DENEME SINAVI - 7
CEVAP ANAHTARI

MATEMATİK DENEME SINAVI – 7

1-A 2-C 3-D 4-C 5-C 6-D 7-D 8-A 9-C 10-D 11-D 12-A 13-B 14-C 15-A 16-B 17-E 18-D 19-A 20-D
21-C 22-C 23-D 24-C 25-B 26-A 27-D 28-B 29-D 30-E 31-C 32-A 33-C 34-C 35-A 36-C 37-A 38-C 39-A 40-C
41-A 42-E 43-D 44-C 45-C 46-D 47-B 48-E 49-D 50-A

GEOMETRİ DENEME SINAVI – 7

1-B 2-C 3-D 4-E 5-C 6-C 7-B 8-C 9-C 10-D 11-E 12-A 13-C 14-B 15-D 16-B 17-E 18-E 19-D 20-A
21-A 22-A 23-A 24-E 25-E 26-C 27-D 28-D 29-D 30-B