

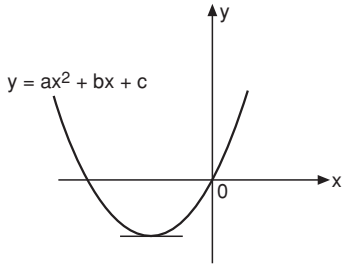
LYS
MATEMATİK
GENEL TEKRAR TESTİ / 1

1. Üniteden 4. Ünite Sonuna

1. $y = x^2 + 5x + 9$ parabolünün $y = x + 3$ doğrusuna en yakın noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

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

2.

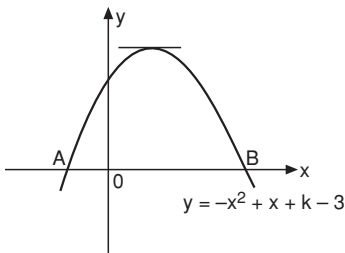


Yukarıdaki şekilde verilen $y = ax^2 + bx + c$ parabolü orijinden geçmektedir.

Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) $\Delta > 0, b < 0, c > 0$
B) $\Delta = 0, b > 0, c > 0$
C) $\Delta > 0, b > 0, c = 0$
D) $\Delta = 0, b > 0, c = a$
E) $\Delta > 0, b > a, c < 0$

3.



Yukarıdaki şekilde $y = -x^2 + x + k - 3$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

|AB| = 7 birim olduğuna göre, k kaçtır?

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

4. t pozitif reel sayıdır.

Tabanı 4t birim ve bu tabana ait yüksekliği (3 - t) birim olan üçgenin alanı en çok kaç birimkaredir?

- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

5.
$$\frac{x}{x+1} \leq 0$$
$$\frac{3}{x+2} - 1 \geq 0$$

eşitsizlik sisteminin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (-1, 0) B) [0, 1] C) (-1, 0]
D) [1, 2] E) [-1, 0]

6.
$$\frac{2x}{x+2} < 1 + \frac{6}{x+2}$$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları kaç tanedir?

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

7. x in hangi aralıktaki değerleri için,

$$A(x^2 - 3x, x^2 + 2x - 15)$$

noktası analitik düzlemin IV. bölgesinde bulunur?

- A) $(-\infty, -5)$ B) $(-5, 0)$ C) $(-5, 3)$
D) $(0, 3)$ E) $(3, \infty)$

8.
$$6 - 4x \leq x^2 - 6$$

eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-4, -3)$ B) $R - [-6, 2]$ C) $(-2, 6)$
D) $R - (-6, 2)$ E) $R - (-2, 6)$

9. $f(x) = (2m + 1)x^2 - 6x - 4$
parabolünün simetri eksenini $x = -4$ doğrusu olduğuna göre, m kaçtır?
A) -8 B) $-\frac{7}{8}$ C) $\frac{7}{8}$ D) 7 E) 8

10.
$$\frac{(x^2 - 2x)^5 \cdot (1 - x^2)^4}{(x^2 - 25)^6} \leq 0$$

- eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?
A) $R - (-5, 5)$ B) $R - \{-5, 5\}$ C) $(0, 2)$
D) $[0, 2]$ E) $[0, 2] \cup \{-1\}$

11. $(1 - x^2) < 9$
eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?
A) 0 B) 2 C) 3 D) 6 E) 12

12. $a < 0 < b < c$ olmak üzere,

$$cx(bx - a) \leq 0$$

- eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $R - \{a, b\}$ B) $R - \left\{\frac{a}{b}, 0\right\}$ C) $R - \left[\frac{a}{b}, 0\right]$
D) $\left(\frac{a}{b}, 0\right)$ E) $\left[\frac{a}{b}, 0\right]$

13. $x - 3\sqrt{x} + 2 = 0$
denkleminin reel köklerinin toplamı kaçtır?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

14. $x^2 - 3x + 2a = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
 $3x_1 - x_2 = 5$ olduğuna göre, a nın değeri kaçtır?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. $2mx^2 - (2m - 1)x - 1 = 0$
ikinci derece denkleminin birbirine eşit iki reel kökü olduğuna göre, m nin değeri kaçtır?
A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) 0 D) $-\frac{1}{2}$ E) -1

16. $x^2 - 6x + 3 = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Bu denklemin köklerinin çarpma işlemine göre terslerinin toplamı kaçtır?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

17. $x^2 - 2x - 8 = 0$

denkleminin kökler toplamı a , kökler çarpımı b olduğuna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

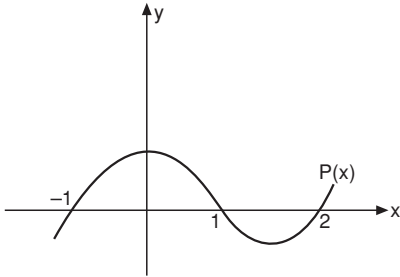
- A) -6 B) 2 C) 6 D) 8 E) 10

18. $P(x)$ polinomu 3. dereceden bir polinomdur. $P(x)$ polinomu $(x - 2)^3$ ile kalansız bölünebilmekte ve $x - 1$ ile bölümünden kalan 13 olmaktadır.

Buna göre, $P(x)$ in sabit terimi kaçtır?

- A) -104 B) -52 C) -13 D) 52 E) 104

19.



Şekilde grafiği verilen $P(x)$ polinomunun $x - 3$ ile bölümünden kalan 8 olduğuna göre, aynı polinomun x ile bölümünden kalan kaçtır?

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

20. $P(x)$ polinomunun $(x - 2)$ ile bölümünden kalan 4, $(x + 3)$ ile bölümünden kalan -1 dir.

Buna göre, $P(x)$ in $x^2 + x - 6$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

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

21. $P(x) = x^6 - x^5 + 2x^2 - 3$

polinomunun $x^2 + 1$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1 - x$ B) $-x - 6$ C) $x - 3$
D) $x - 6$ E) $2x + 1$

22. $P(x) = 7x^5 - x^4 + 6x^3 + 2ax + 20$

polinomu veriliyor.

$P(x)$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan 10 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $ax - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

23. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinoları arasında,

$$\frac{P(2x-5)}{Q(x+1)} = x^2 - 4x + 1$$

bağıntısı vardır.

$Q(x)$ polinomunun $x - 4$ ile bölümünden kalan 1 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

24. $(x + 2)P(x) = x^3 + x^2 + ax + 2$

olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun $x + 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

25. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomlarının $x - 5$ ile bölümünden kalanlar sırası ile 9 ve 4 tür.

$P(3x - 1) + Q(7 - x) = mx + 3$ olduğuna göre, m kaçtır?

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

26. $P(x+2) = x^3 - 2x^2 + x + 1$ polinomu veriliyor.

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

- A) -179 B) -121 C) 17 D) 5 E) 1

27. $P(x) = (a + 1) \cdot x^{2n+1} + b \cdot x^n + b \cdot x^{n+1} - 4$

polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan 5 olduğuna göre, a kaçtır?

- A) -10 B) -9 C) -8 D) -7 E) -5

28. A ve B reel sayıları için,

$$\frac{5x - 10}{x^2 - 3x - 4} = \frac{A}{x - 4} + \frac{B}{x + 1}$$

olduğuna göre, $A - B$ farkı kaçtır?

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

29. $(2x^3 - 4x + 1) \cdot (x^2 - x + 1)$

çarpımında x^3 lü terimin katsayısı kaçtır?

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

30. $P(x) = 2x^{10} - 3x^7 + x^3 + 1$

polinomunun $x + 1$ ile bölümünden elde edilen bölüm $B(x)$ olduğuna göre, $B(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

31. $P(x)$ ve $Q(x)$ polinomları için,

$$\text{der}[P(x)] = 3$$

$$\text{der}[Q(x)] = 2$$

olduğuna göre, $\frac{\text{der}[(P^2(x))]}{\text{der}[Q(x)]}$ kaçtır?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

32. $P(x, y) = 3x^2 \cdot y + 6x \cdot y^4 - x^6 \cdot y^5 + x^6 + 3$

polinomunun derecesi kaçtır?

- A) 3 B) 6 C) 8 D) 10 E) 11

33. $P(x)$ polinomu,

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

olduğuna göre, $P(-2)$ değeri kaçtır?

- A) -3 B) -1 C) 0 D) 2 E) 11

LYS
MATEMATİK
GENEL TEKRAR TESTİ / 2

1. Üniteden 5. Ünite Sonuna

1. $y = x^2 + 2ax + (2 + a)$
parabolü Ox eksenine negatif tarafta teğettir.
Buna göre, teğet olduğu noktanın apsisi kaçtır?
A) 4 B) -2 C) -1 D) 2 E) 3

2. $\frac{|x+4|}{x^2+3x-10} < 0$
eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı kaçtır?
A) -15 B) -14 C) -10 D) -9 E) -5

3. $\frac{-3}{x-5} > 0$
eşitsizliğini sağlayan kaç tane x doğal sayısı vardır?
A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

4. $P(x) = x^3 + ax + b$ polinomu $(x - 1)^2$ ile tam bölünebildiğine göre, $a - b$ farkı kaçtır?
A) 2 B) 0 C) -2 D) -3 E) -5

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

ikinci derece denkleminin köklerinin çarpma işlemine göre terslerini kök kabul eden ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $bx^2 + cx + a = 0$
B) $cx^2 + bx + a = 0$
C) $cx^2 - bx + a = 0$
D) $bx^2 + ax + c = 0$
E) $ax^2 + cx + b = 0$

6. $P(x)$, $Q(x)$ ve $R(x)$ birer polinom olmak üzere,

$$R(x) = P(x - 3) + k.Q(x + 4)$$

bağıntısı veriliyor.

$P(x)$ in $x + 7$ ile bölümünden kalan -9 ve $Q(x)$ in sabit terimi 3 olduğuna göre, $R(x)$ in $(x + 4)$ ile tam bölünebilmesi için k kaç olmalıdır?

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

7. $P(x + 2) = ax + b$

polinomu veriliyor.

Buna göre, $P(x + 4)$ polinomunun $P(x)$ polinomu-na bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2a$ B) $-2a$ C) $4a$ D) $-4a$ E) b

8. $P(x) = 2 \cdot x^{n-2} - 4 \cdot x^{\frac{14}{n+2}} + 1$

polinomunun derecesi en çok kaç olabilir?

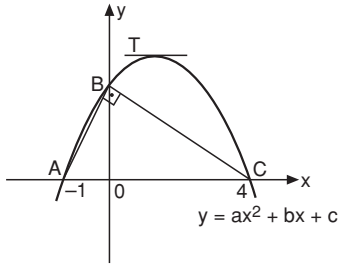
- A) 3 B) 6 C) 8 D) 10 E) 14

9. $P(x) = 2x^2 - 6x + 7$

polinomunun katsayılar toplamı sabit teriminden kaç eksiktir?

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

10.



Köşeleri A(-1, 0), B(0, c) ve C(4, 0) olan ABC dik üçgeninde A, B ve C noktaları $y = ax^2 + bx + c$ parabolü üzerindedir.

Buna göre, $a + b + c$ toplamı kaçtır?

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

11. 4 kişi, bir sinema salonundaki 6 boş koltuğa kaç farklı şekilde oturabilir?

- A) 300 B) 325 C) 360 D) 390 E) 4185

12. m değıştikçe elde edilen,

$$f(x) = x^2 - (m + 3)x + m + 2$$

parabollerinin tepe noktalarının geometrik yer denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

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

13.

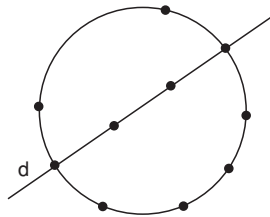


Birinci torbadan bir top çekilip rengine bakılmadan ikinci torbaya atılıyor.

İkinci torbadan rastgele bir top çekildiğinde çekilen topun birinci torbadan çekilen top ile aynı renk olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{13}{25}$ C) $\frac{27}{50}$ D) $\frac{14}{25}$ E) $\frac{29}{50}$

14.



Şekildeki çember üzerinde 8 nokta ve d doğrusu üzerinde 4 nokta işaretlenmiştir.

Belirlenen bu 10 nokta ile oluşturulacak üçgenlerin sadece bir köşesinin d doğrusu üzerinde olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{17}{29}$ B) $\frac{16}{29}$ C) $\frac{15}{29}$ D) $\frac{14}{29}$ E) $\frac{13}{29}$

15. Bir torbadaki beyaz bilyelerin sayısı, siyah bilyelerin sayısının 2 katı; kırmızı bilyelerin sayısının 3 katıdır. Torbadan geri konulmamak üzere art arda çekilen iki bilyeden birinin siyah, diğerinin kırmızı olma olasılığı $\frac{8}{77}$ dir.

Buna göre, torbada kaç bilye vardır?

- A) 11 B) 22 C) 33 D) 44 E) 55

16. 10 erkek, 8 kız öğrencinin bulunduğu bir sınıfta erkeklerden 3 tanesi, kızlardan 2 tanesi sarıdır.

Bu sınıftan rastgele seçilen bir öğrencinin erkek veya sarı olma olasılığı kaçtır?

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

17. $(x^4 - 3y)^5 = \dots + a \cdot x^m \cdot y^n + \dots$

ifadesinin açılımında $m + n = 11$ olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 270 B) 185 C) -185 D) -270 E) -540

18. $(3x^2 - x)^n$ açılımında oluşacak terimlerin katsayılarının toplamı 128 dir.

Buna göre, $C(n, n-2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 15 B) 18 C) 21 D) 24 E) 25

19. İki zar birlikte atılıyor.

Zarların üst yüzlerine gelen sayıların toplamının 8 olma olasılığı kaçtır?

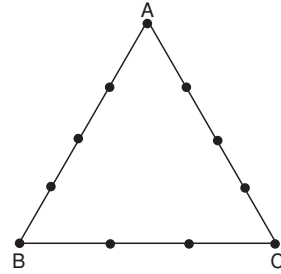
- A) $\frac{2}{9}$ B) $\frac{7}{36}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{5}{36}$ E) $\frac{1}{9}$

20. $\left(a - \frac{1}{a^3}\right)^{24}$

açılımında sabit terim kaçtır?

- A) $\binom{24}{3}$ B) $-\binom{24}{3}$ C) $\binom{24}{6}$ D) $-\binom{24}{6}$ E) $\binom{24}{8}$

- 21.



Şekildeki ABC üçgeninde işaretlenmiş 11 nokta vardır.

Bu noktalarla en fazla kaç tane doğru oluşturulabilir?

- A) 43 B) 42 C) 41 D) 40 E) 32

22. Ayşe ile Mehmet'in aralarında bulunduğu 5 kız ve 4 erkek öğrenciden oluşan bir sınıftan, 3 kız ve 2 erkek öğrencinin bulunduğu 5 kişilik bir izci grubu seçilecektir.

Ayşe ile Mehmet'in birlikte bu grupta bulunmak istemediklerine göre, kaç farklı grup oluşturulabilir?

- A) 60 B) 50 C) 52 D) 48 E) 42

23. 5 kız ve 6 erkek öğrenci arasından 3 kız ve 4 erkek öğrenci kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 144 B) 150 C) 180 D) 210 E) 240

24. 223330 sayısının rakamlarıyla 6 basamaklı kaç farklı çift sayı yazılabilir?

- A) 50 B) 44 C) 36 D) 26 E) 14

25. $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

kümesinin elemanlarıyla 300 ile 500 arasında kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 83 B) 84 C) 97 D) 98 E) 100

26. 4 kız ve 4 erkek öğrenci, yuvarlak masa etrafında kızlar ve erkekler kendi aralarında yan yana olmak koşuluyla kaç farklı şekilde oturabilir?

- A) 8! B) 7! C) $2! \cdot 4! \cdot 4!$ D) $4! \cdot 4!$ E) $2 \cdot 4!$

27. 9 soruluk bir sınavda bir öğrenci ilk 5 sorudan en az 3 ünü cevaplamak zorundadır.

Buna göre, bu öğrenci sınavdaki 6 soruyu kaç farklı şekilde cevaplayabilir?

- A) 104 B) 80 C) 74 D) 66 E) 60

28. KELEBEK kelimesinin harfleriyle anlamlı ya da anlamsız K ile başlayıp L ile biten 7 harfli kaç farklı kelime yazılabilir?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

29. 2 kız, 5 erkek öğrenci kızlar daima yan yana olmak koşulu ile düz bir sıra hâlinde kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) $2! \cdot 5!$ B) $6!$ C) $6! \cdot 2!$ D) $7!$ E) $7! \cdot 2!$

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

kümesinin elemanlarıyla rakamları farklı, üç basamaklı, 4 ile tam bölünebilen kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 14 B) 15 C) 16 D) 17 E) 18

31. $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

kümesinin elemanlarıyla rakamları farklı, 3 basamaklı kaç farklı doğal sayı yazılabilir?

- A) 60 B) 85 C) 100 D) 125 E) 140

LYS
MATEMATİK
GENEL TEKRAR TESTİ / 3

1. Üniteden 6. Ünite Sonuna

1. $P(x)$ polinomunun $(x^2 - 2) \cdot (x^2 + 4)$ ile bölümünden kalan $2x^3 + 4x^2 + 5x + 7$ dir.

Buna göre, $P(x)$ in $(x^2 - 2)$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $8x + 17$ B) $-5x + 7$ C) $5x + 8$
D) $9x + 15$ E) $-9x - 15$

2. $P(x - 1)$ polinomunun $(x + 2)$ ile bölümünden kalan 3, $P(x - 2)$ polinomunun $(x - 5)$ ile bölümünden kalan -9 olduğuna göre, $P(x)$ in $x^2 - 9$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

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

3. $P(x) = x^3 - mx^2 + n - 1$

polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan 3, $x + 1$ ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, m kaçtır?

- A) $-\frac{8}{3}$ B) $-\frac{1}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{20}{3}$

4. $f(x) = x^2 - x + m$ parabolü $y = 3x + 2$ doğrusuna teğettir.

Parabolün doğruya teğet olduğu noktanın koordinatları toplamı kaçtır?

- A) 2 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

5. $y = -x^2 + (m + 2)x - 2m + 1$

fonksiyonunun alabileceği en büyük değer 2 olduğuna göre, m nin pozitif değeri kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 4 D) 5 E) 8

6. $\frac{(x-1)^2 \cdot (x-4)}{x+1} \leq 0$

eşitsizliğini sağlayan x tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

7. $x^2 - (1+m)x - m + 1 = 0$

denkleminin reel kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 + x_2 = p$, $x_1 \cdot x_2 = q$ olduğuna göre, p ile q arasında m ye bağlı olmayan bağıntı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $p - q = -2$ B) $p = q$ C) $p + q$
D) $p + q = 2$ E) $p = 2q$

8. Bir düzgün sekizyüzlünün 4 yüzü siyah, 3 yüzü beyaz ve 1 yüzü mavidir.

Bu düzgün sekizyüzlü üç kez atıldığında iki kere siyah, bir kere beyaz yüzü üzerine düşme olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{32}$ B) $\frac{9}{32}$ C) $\frac{11}{32}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{13}{32}$

9. Bir torbada 3 siyah, 4 beyaz ve 5 kırmızı bilye vardır.

Torbadan rastgele çekilen üç bilyeden en az birinin siyah olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{7}{11}$ B) $\frac{8}{11}$ C) $\frac{38}{55}$ D) $\frac{36}{55}$ E) $\frac{34}{55}$

10. Konveks bir altıgenin köşegen sayısı kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

11.
$$\binom{n}{2} + \binom{n}{3} + \binom{n}{4} + \dots + \binom{n}{n} = 120$$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

12.
$$\frac{n!}{(n-1)!} + \frac{(n-1)!}{(n-2)!} = 7$$

olduğuna göre, n! kaçtır?

- A) 4 B) 6 C) 24 D) 120 E) 720

13. A kentinden B kentine 4 farklı yol ve B kentinden C kentine 5 farklı yol vardır.

Buna göre, B ye uğramak koşulu ile A kentinden C kentine gidişte kullanılan yolu, dönüşte kullanmamak şartı ile kaç farklı yoldan gidilip dönülebilir?

- A) 240 B) 280 C) 300 D) 380 E) 400

14.
$$\begin{aligned} \sin a + \cos b &= x \cdot \sin \alpha \\ \sin b + \cos a &= x \cdot \cos \alpha \\ a + b &= 30^\circ \end{aligned}$$

olduğuna göre, x in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

15.
$$\begin{aligned} \frac{\sin(x-y)}{\sin(x+y)} &= \frac{2}{3} \\ \tan y &= \frac{1}{10} \end{aligned}$$

olduğuna göre, $\tan 2x$ kaçtır?

- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{5}{4}$ C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) 0

16. Bir ABC üçgeninde,

$$\begin{aligned} m(\hat{B}) &= 45^\circ \\ m(\hat{C}) &= 30^\circ \\ b &= 6\sqrt{2} \text{ cm} \end{aligned}$$

olduğuna göre, c kenarının uzunluğu kaç cm dir?

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

17. $15x = \pi$ olmak üzere,

$$\frac{\sin 12x - \sin 8x}{\sin 2x \cdot \cos 5x}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

18. $0^\circ < x < 90^\circ$ olmak üzere,

$$\frac{\sqrt{3} \cdot \cos 85^\circ \cdot \cos 7^\circ + \sqrt{3} \cdot \cos 5^\circ \cdot \sin 7^\circ}{4 \cdot \sin 6^\circ \cdot \cos 6^\circ} = \sin x$$

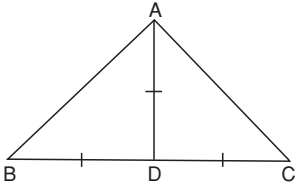
olduğuna göre, x kaç derecedir?

- A) 18 B) 30 C) 45 D) 60 E) 90

19. $\cos(2\arctan \frac{1}{4})$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{3}{17}$ B) $\frac{5}{17}$ C) $\frac{11}{17}$ D) $\frac{13}{17}$ E) $\frac{15}{17}$

20.



ABC üçgen

$$|BD| = |DC| = |AD|$$

$$\cos(\hat{A}) = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{7}}$$

Şekildeki verilere göre, $\tan(\hat{C})$ nin değeri kaçtır?

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

21. $\sin x - \cos x = \frac{1}{2}$

olduğuna göre, $2\sin 2x$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) 1 C) $\frac{7}{6}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{3}{2}$

22. $x+y = \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sin x = \frac{3}{5}$$

olduğuna göre, $\cos(2x+3y)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $-\frac{3}{5}$ B) $-\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{23}{25}$

23. $0 < x < \frac{\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\sqrt[5]{3 \tan x} = \sqrt[3]{9 \sin x}$$

olduğuna göre, $\cos x$ kaçtır?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{3}{10}$ D) $\frac{7}{10}$ E) $\frac{9}{10}$

24. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ olmak üzere,

$$\tan x = -\frac{\sqrt{5}}{2}$$

olduğuna göre, $\sin x + \cos x$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

25. $a = \frac{5 - \cos x}{2}$

olduğuna göre, a'nın alabileceği değerlerin en geniş kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

26. $f(x) = 2 + \cos^6(-3x + 7)$

fonksiyonunun esas periyodu aşağıdakilerden hangisidir?

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

27. $\sin\left(-\frac{29\pi}{2} + \alpha\right) + \cos(24\pi - \alpha)$

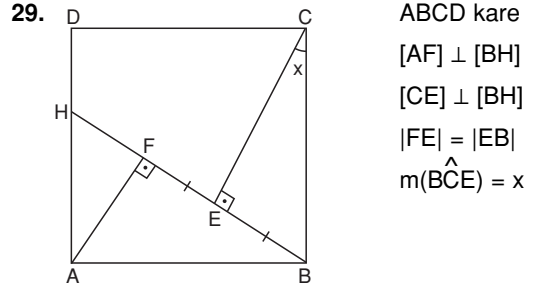
ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) 0 B) $-2\cos\alpha$ C) $2\sin\alpha$ D) $-\sin\alpha$ E) -1

28. $\frac{\cot 90^\circ + \cot 270^\circ}{\cot 60^\circ \cdot \tan 45^\circ}$

işleminin sonucu kaçtır?

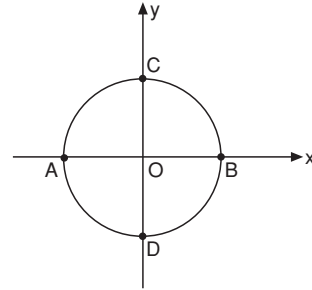
- A) $3\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) 1 D) 0 E) -1



Şekildeki verilere göre, tanx değeri kaçtır?

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

30.



Yukarıdaki birim çembere göre,

$|AO| - |CD|$

farkı aşağıdakilerden hangisidir?

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

31. 520 derecelik bir açı kaç radyandır?

- A) $\frac{12\pi}{13}$ B) $\frac{26\pi}{9}$ C) $\frac{13\pi}{9}$ D) $\frac{15\pi}{7}$ E) $\frac{11\pi}{5}$

32. $\sin 5^\circ = p$

olduğuna göre, $\sin 260^\circ$ nin p türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

LYS
MATEMATİK

GENEL TEKRAR TESTİ / 4

1. Üniteden 8. Ünite Sonuna

1. $P(x)$ polinom olmak üzere,

$$P(x) + P(x - 1) = 2x^2 - 6x + 9$$

olduğuna göre, $P(x + 1)$ polinomunun $x - 2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 9 D) 6 E) 3

2. $x^2 - 3x + n = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$x^2 - mx - 2 = 0$$

denkleminin kökleri de x_1 ve x_3 olduğuna göre, x_3 ün m ve n türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{m-3}{n+2}$ B) $\frac{m+3}{n+2}$ C) $\frac{2m+6}{n+2}$
D) $\frac{2m-6}{n+2}$ E) $\frac{2m-6}{n-2}$

3. $\frac{1}{x+2} \leq \frac{1}{x-1}$

eşitsizliğini sağlamayan x tam sayı değerleri toplamı kaçtır?

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

4. 8 tane kız öğrencinin bulunduğu 20 kişilik bir sınıftan 1 kız ve 1 erkek öğrenci, kaç farklı şekilde seçilebilir?

- A) 20 B) 28 C) 42 D) 96 E) 108

5. Selen, Selim ve Serpil'in katıldığı üç kişilik bir bilgi yarışmasında; bu yarışmacıların yarışmayı kazanma olasılığı sırasıyla 2, 3 ve 8 ile ters orantılıdır.

Buna göre, Selen'in yarışmayı kazanma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{3}{23}$ B) $\frac{8}{23}$ C) $\frac{12}{23}$ D) $\frac{16}{23}$ E) $\frac{18}{23}$

6. $4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot \dots \cdot (n-3) = \frac{(n-1)!}{72 \cdot (n-2)}$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

7. $\cos(x + 45^\circ) = \frac{1}{3}$

olduğuna göre, $\sin 2x$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{7}{9}$ C) $\frac{11}{13}$ D) $\frac{15}{17}$ E) $\frac{1}{2}$

8. $\sin 135^\circ \cdot \cos 135^\circ$

işleminin sonucu kaçtır?

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

9. $\tan 55^\circ = x$

olduğuna göre, $\tan 145^\circ$ nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. Bir ABC üçgeninde,

$$m(\hat{A}) = 150^\circ$$

$$m(\hat{C}) = 19^\circ 45' 46''$$

olduğuna göre, $m(\hat{B})$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $10^\circ 04' 14''$ B) $11^\circ 14' 14''$
 C) $10^\circ 14' 14''$ D) $10^\circ 24' 14''$
 E) $10^\circ 10' 11''$

11. $x = \sin 280^\circ$
 $y = \cos 380^\circ$
 $z = \tan 700^\circ$

sayılarının işaretleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisidir?

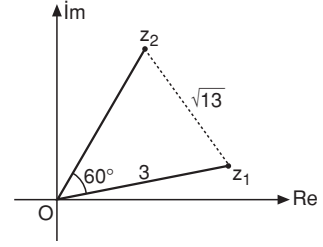
- A) $-$, $-$, $-$ B) $+$, $+$, $+$ C) $+$, $+$, $-$
 D) $-$, $+$, $-$ E) $-$, $-$, $+$

12. $z = 8(\cos 40^\circ - i \sin 40^\circ)$

karmaşık sayısının esas argumenti kaç derecedir?

- A) 40 B) 50 C) 220 D) 320 E) 340

13.



Yukarıdaki karmaşık düzlemde z_1 ve z_2 sayıları verilmiştir.

$$m(z_1 \hat{O} z_2) = 60^\circ$$

$$|z_1| = 3 \text{ br}$$

$$|z_2 - z_1| = \sqrt{13} \text{ br}$$

Şekildeki verilere göre, $\frac{z_2}{z_1}$ sayısının imajiner kısmı kaçtır?

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

14. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$z = -3 + 4i$$

sayısı orijin etrafında, pozitif yönde 270° döndürüldüğünde aşağıdaki karmaşık sayılardan hangisi elde edilir?

- A) $3 - 4i$ B) $3 + 4i$ C) $-4 - 3i$
 D) $4 - 3i$ E) $4 + 3i$

15. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$5\text{cis}41^\circ \cdot 2\text{cis}139^\circ$$

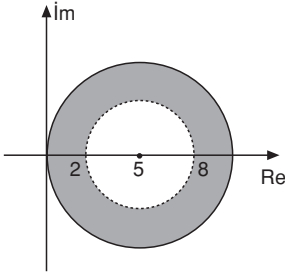
işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-10i$ B) -10 C) 10 D) $10i$ E) 0

16. $i^2 = -1$ olmak üzere, köklerinden biri $\sqrt{2} - i$ olan ikinci dereceden reel katsayılı denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x^2 + 2\sqrt{2}x + 3 = 0$
 B) $x^2 + \sqrt{2}x + 3 = 0$
 C) $x^2 - \sqrt{2}x + 3 = 0$
 D) $x^2 - 2\sqrt{2}x + 3 = 0$
 E) $x^2 - 3\sqrt{2}x + 3 = 0$

17.



Yukarıdaki karmaşık düzlemde grafiği verilen karmaşık sayıların kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{z \mid 2 \leq |z - 5| < 5, z \in \mathbb{C}\}$
 B) $\{z \mid 3 < |z - 5| \leq 5, z \in \mathbb{C}\}$
 C) $\{z \mid 3 < |z + 5| \leq 5, z \in \mathbb{C}\}$
 D) $\{z \mid 3 \leq |z - 5| \leq 5, z \in \mathbb{C}\}$
 E) $\{z \mid 2 < |z - 5| \leq 5, z \in \mathbb{C}\}$

18. $\log_x 5 - \log_5 x^2 = 1$

denklemini sağlayan x değerlerinin en büyüğü kaçtır?

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

19. $z \in \mathbb{C}$ olmak üzere,

$$z \cdot \bar{z} - 4 + 3|z| = 0$$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayısının mutlak değeri kaçtır?

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

20. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$i^{124} \cdot \sqrt{-8} \cdot \sqrt[3]{-8} + i^{96} + i^{78}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4\sqrt{2}i$ B) $2\sqrt{2}i$ C) 0
 D) $-2\sqrt{2}i$ E) $-4\sqrt{2}i$

21. x ve y bir reel sayı olmak üzere,

$$(x + iy)^2 = 2i$$

olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaç olabilir?

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

22. $\log_a(12 - a) = 2$

olduğuna göre, a nın alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) -12 B) -6 C) 0 D) 3 E) 12

23. $2^{1-\ln x} + 2^{\ln x} = 3$

denklemini sağlayan x değerlerinin çarpımı kaçtır?

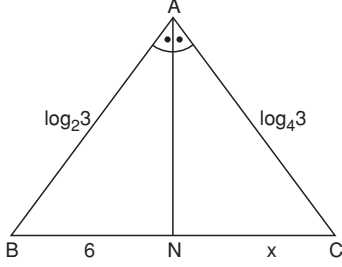
- A) $-e$ B) 1 C) e D) e^2 E) $e^2 + 1$

24. $\log_{\frac{1}{3}}(x+1) > \log_{\frac{1}{9}} 4$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

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

25.



ABC üçgen

[AN] açıortay

$|AB| = \log_2 3$ br

$|AC| = \log_4 3$ br

$|BN| = 6$ br

Şekildeki verilere göre, $|NC| = x$ kaç birimdir?

- A) $\log_4 5$ B) $\log_2 3$ C) 2 D) 3 E) 4

26. $\log_2[2 + \log_2(1 + \log_3 x)] = \log_4 9$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 1 B) 3 C) 8 D) 9 E) 12

27. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$ olmak üzere, aşağıdaki fonksiyonlardan hangisi üstel fonksiyondur?

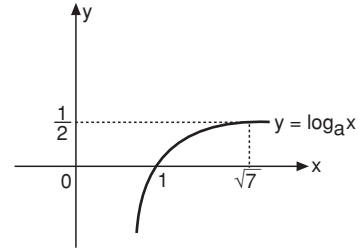
- A) $f(x) = 3$ B) $f(x) = x^3$ C) $f(x) = x^6$
D) $f(x) = 2^{(x^2+3)}$ E) $f(x) = (x^2 - 1)^3$

28. $\log_6 12 = x$

olduğuna göre, $\log_3 2$ nin x türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

29.



Yukarıdaki grafikte $f(x) = \log_a x$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, $f(49)$ değeri kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 4 D) 7 E) 49

30. $\log x + \log x^2 + \log x^3 + \dots + \log x^n = \log x^{21}$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 10

31. $\frac{1}{8}$ sayısının hangi tabandaki logaritması $-\frac{1}{2}$ dir?

- A) 4 B) 8 C) 16 D) 32 E) 64

LYS
MATEMATİK

GENEL TEKRAR TESTİ / 5

1. Üniteden 10. Ünite Sonuna

1. I. Ekildiği an boyu 65 cm olan bir çam ağacının, 1 yıl içindeki boy artışının aylara göre değişimini incelemek için çizgi grafiği en uygun grafikdir.
II. Bir üniversite öğrencisinin 1 ayda eğlence için ayırdığı paranın, aylık harçlığı içindeki payını belirleyebilmek için sütun grafiği en uygun grafikdir.
III. Bir kalp hastasının tansiyon değeri ile nabız sayısı arasındaki ilişkiyi göstermek için serpilme grafiği, en uygun grafikdir.
IV. İki öğrencinin 1 yıllık cep telefonu fatura giderlerine ait verilerin açıklığını, yığılımını incelemek için kutu grafiği en uygun grafikdir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

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

2. 3 farklı matematik, 5 farklı geometri ve 2 farklı biyoloji kitabı bir rafa yan yana dizilecektir.

İki matematik kitabı arasında sadece bir biyoloji kitabı olması ve geometri kitaplarının kendi aralarında yan yana olması koşuluyla bu 10 kitap bir rafa kaç farklı şekilde sıralanabilir?

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

3. P(x) polinomu için,

$$(x - 1) \cdot (x + 2)P(x) = 4x^3 + 5x^2 + mx + n$$

eşitliği veriliyor.

Buna göre, P(x) in $x - m + 3n$ ile bölümünden kalan kaçtır?

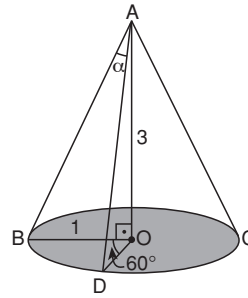
- A) -7 B) -3 C) -2 D) 0 E) 1

4. Bir sayının karesi, bu sayının 20 fazlasından küçüktür.

Bu şartı sağlayan kaç tam sayı vardır?

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

- 5.



Şekildeki dik konide

O taban merkezi,

$[BO] \perp [OA]$

$m(\widehat{BOD}) = 60^\circ$

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

$|AO| = 3$ br

$|BO| = 1$ br

Şekilde verilenlere göre, $\cos \alpha$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{11}{13}$ B) $\frac{13}{20}$ C) $\frac{17}{20}$ D) $\frac{9}{10}$ E) $\frac{19}{20}$

- 6.

$$\frac{\cos(360^\circ - x) - \cos(180^\circ - x)}{-\sin(180^\circ - x) + \sin(180^\circ + x)}$$

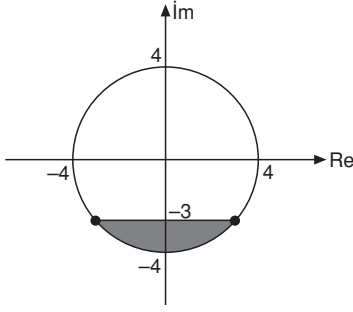
ifadesinin en sade şekli aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\frac{7\pi}{12}$ radyanlık açının, derece cinsinden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 45° B) 75° C) 95° D) 105° E) 135°

8.



Yukarıdaki şekilde verilen karmaşık düzlemde taralı olan bölgeye karşılık gelen küme, aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{z \mid |z| \geq 4 \text{ ve } \operatorname{Re}(z) \leq -3, z \in \mathbb{C}\}$
 B) $\{z \mid |z| \leq 4 \text{ ve } \operatorname{Re}(z) \leq -3, z \in \mathbb{C}\}$
 C) $\{z \mid |z| \leq 4 \text{ ve } \operatorname{İm}(z) \geq -3, z \in \mathbb{C}\}$
 D) $\{z \mid |z| \leq 4 \text{ ve } \operatorname{İm}(z) \leq -3, z \in \mathbb{C}\}$
 E) $\{z \mid |z| \leq 4 \text{ ve } \operatorname{İm}(z) \leq -4, z \in \mathbb{C}\}$

9.

$$z = \frac{1}{4} - \frac{3}{4\sqrt{3}}i$$

karmaşık sayısının kutupsal biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

10.

$$z = 1 - \frac{1 + \frac{1}{i}}{1 + \frac{2}{1 + \frac{1}{i}}}$$

karmaşık sayısının modülü kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{4}{5}$ D) 1 E) $\frac{6}{5}$

11. $z = 5 - 12i$

karmaşık sayısının kareköklerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-3 - 2i$ B) $3 - 2i$ C) $2 - 3i$ D) $-2 + 3i$ E) $3 + i$

12. $2 < \log_5(2x - 1) \leq 3$

eşitsizliğin sağlayan kaç tane x tam sayısı vardır?

- A) 25 B) 49 C) 50 D) 55 E) 67

13. $a = \log_2 19$

$$b = \log_3 11$$

$$c = \log_7 6$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

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

14. $\log_5 2 = a$

$$\log_3 5 = b$$

olduğuna göre, $\log_{25} 6$ nın a ve b türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

15. $f(x) = \log_3(x^2 - 4)$

fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdaki-
lerden hangisidir?

- A) $(-2, 2)$ B) $(-\infty, 2)$ C) $(-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$
D) $[-2, +\infty)$ E) $[2, +\infty)$

16. $\prod_{k=1}^n 3a_k = 3^{n-2}$ ve $\prod_{k=1}^n a_k \cdot b_k = 4$

olduğuna göre, $\prod_{k=1}^n b_k$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 4 B) 12 C) 18 D) 36 E) 58

17. $\sum_{k=1}^n k = \sum_{k=3}^n (k+1)$

olduğuna göre, n kaçtır?

- A) 2 B) 5 C) 10 D) 12 E) 15

18. $\log 2 = a$ ve $\log 7 = b$ olduğuna göre,

$$\prod_{k=5}^{34} \log_k(k+1)$$

çarpımının a ve b türünden değeri aşağıdakiler-
den hangisidir?

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

19. $x^2 - 6x + a + 3 = 0$ denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$$\sum_{k=1}^2 \frac{1}{x_k} = \frac{3}{4}$$

olduğuna göre, $\prod_{k=1}^2 (x_k - a)$ ifadesinin değeri

kaçtır?

- A) 3 B) 7 C) 10 D) 13 E) 15

20. $\sum_{k=-5}^6 (k^3 + k)$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 222 B) 224 C) 226 D) 228 E) 230

21. $\sum_{k=1}^n (2k - 8) = 0$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

22. Bir aritmetik dizide ilk 12 teriminin toplamı 180 ve ilk 26 teriminin toplamı 754 olduğuna göre, bu dizinin ilk terimi kaçtır?

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

23. Bir geometrik dizide,

$$a_2 + a_5 = 21$$

$$a_3 + a_4 = 9$$

olduğuna göre, bu dizinin ortak çarpanı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

24. (a_n) pozitif terimli monoton azalan bir dizidir.

Buna göre, $(b_n) = \left(-\frac{a_n}{3^n}\right)$ dizisi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Monoton azalandır. B) Monoton değildir.
C) Sabit dizidir. D) Monoton artandır.
E) Artmayan dizidir.

25. Genel terimi,

$$a_n = \sum_{k=1}^n \left(\cos \frac{k\pi}{6} + \sin \frac{k\pi}{6} \right)$$

olan (a_n) dizisi için a_9 kaçtır? ($k \in \mathbb{Z}$)

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

26. Bir dizide ilk n terim toplamı,

$$S_n = n^2 + n + 3$$

olduğuna göre, bu dizinin kaçınıcı terimi 16 dır?

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

27. Genel terimi,

$$a_n = 2 + 6 + 12 + \dots + (n^2 + n)$$

olan bir dizinin 6. terimi kaçtır?

- A) 42 B) 76 C) 92 D) 112 E) 144

28. Genel terimi,

$$a_n = \frac{2^{n-1}}{n!}$$

olan bir dizide $\frac{a_{10}}{a_8}$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{10}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{2}{45}$

29. $(a_n) = (n^2 - 5n - 6)$

dizisinin terimlerinden kaç tanesi negatiftir?

- A) 8 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

30. Bir geometrik dizide,

$$a_4 = a_2 + 18$$

$$a_3 = a_1 + 9$$

olduğuna göre, ortak çarpan kaçtır?

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

LYS
MATEMATİK

GENEL TEKRAR TESTİ / 6

1. Üniteden 12. Ünite Sonuna

1. $x - \frac{4}{x} \leq 3$

eşitsizliğini gerçekleyen en büyük x tam sayısı kaçtır?

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

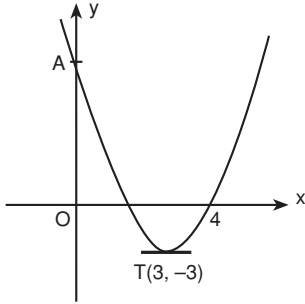
2. $x^2 - (m - 1)x + 3m - 4 = 0$

denkleminin bir kökü, $x^2 + x - 3 = 0$ denkleminin kökleri toplamına eşittir.

Buna göre, m kaçtır?

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

3.



Şekildeki grafik tepe noktası $T(3, -3)$ olan $y = ax^2 + bx + c$ parabolüne aittir.

Buna göre, $|AO|$ kaç birimdir?

- A) 10 B) 12 C) 18 D) 21 E) 24

4. Bir zar ve iki madenî para aynı anda atılıyor.

Zarın üst yüzüne asal sayı ve paralarda en az bir yazı gelme olasılığı kaçtır?

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

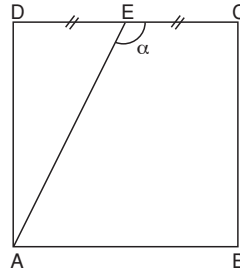
5. İçlerinde Enes, Sena ve Esmâ'nın da bulunduğu 8 kişilik bir grup, Enes ile Sena'nın arasında yalnız Esmâ'nın bulunması koşuluyla düz bir sıra hâlinde kaç farklı şekilde sıralanabilir?

- A) 1440 B) 720 C) 640 D) 500 E) 480

6. $P(x)$ polinomunun $x^2 - 4$ ile bölümünden kalan $2x + 6$ olduğuna göre, $P(x)$ in $x-2$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

7.



ABCD kare
 $|DE| = |EC|$
 $m(\hat{AEC}) = \alpha$

Şekildeki verilere göre, $\cos \alpha$ değeri kaçtır?

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

8.

$$\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$$

olduğuna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $\sin x < 0$ B) $-\cos x > 0$ C) $\cot x < 0$
D) $\tan x > 0$ E) $\tan x \cdot \sec x < 0$

9. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$i \cdot i^3 \cdot i^5 \cdot i^7 \cdot \dots \cdot i^{25}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $|z + 3i - 2| = |z - 1 + 2i|$

eşitliğini sağlayan z karmaşık sayılarının geometrik yer denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x - y = 4$ B) $x - y = 8$
C) $y - x = 4$ D) $x + 2y = 4$
E) $y + 2x = 4$

11. $z = i + i \cos 50^\circ + \sin 50^\circ$

karmaşık sayısının esas argumenti kaç derecedir?

- A) 55 B) 60 C) 65 D) 70 E) 75

12. $\log_3(x - 1) \leq 2$

eşitsizliğin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) (1, 9) B) (1, 10] C) $(-\infty, 9)$
D) [1, 10] E) (1, 8]

13. $\sum_{k=1}^{12} (2k + 1)$

toplamının değeri kaçtır?

- A) 144 B) 148 C) 156 D) 160 E) 168

14. $\log_a = 3$

olduğuna göre, $\log^3 \sqrt{a^2}$ kaçtır?

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

15. 3 ile 95 arasında aritmetik bir dizi oluşturacak şekilde 7 terim yerleştirilirse dizinin baştan 3. terimi kaç olur?

- A) 34 B) 32 C) 30 D) 26 E) 19

16. $A = \prod_{k=1}^{11} \left(2 + \frac{2}{k}\right)$ ve $B = \prod_{k=1}^5 2^k$

olduğuna göre, $\frac{B}{A}$ oranı kaçtır?

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

17. Bir geometrik dizinin ilk 3 terimi sırasıyla $n + 7$, $n - 2$, $n - 8$ olduğuna göre, bu dizinin ortak çarpımını kaçtır?

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

18.
$$\begin{bmatrix} a & 2 \\ 2a & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 4b & -1 \\ -8b & -5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 12 & 5 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $b^2 \cdot a$ çarpımını kaçtır?

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

19.
$$\begin{vmatrix} \log_2 25 & \log_2 2^x \\ \log_3 3^x & \log_5 32 \end{vmatrix} = 9$$

olduğuna göre, x in pozitif değeri kaçtır?

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

20.
$$A = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ x & -2 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, A^{25} matrisinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2^{24} \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ x & -2 \end{bmatrix}$ B) $2^{25} \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ x & -2 \end{bmatrix}$
 C) $2^{50} \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ x & -2 \end{bmatrix}$ D) $2^{24} \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ x & 2 \end{bmatrix}$
 E) $2^{25} \begin{bmatrix} -2 & 0 \\ x & 2 \end{bmatrix}$

21. A ve B matrisleri $m \times m$ tipinde matrisler olmak üzere $A \cdot B$ çarpımını için verilen,

- I. $A \cdot B = 0$ ise $A = 0$ veya $B = 0$ dir.
 II. $A = 0$ veya $B = 0$ ise $A \cdot B = 0$
 III. $A \neq 0$ ve $B \neq 0$ ise $A \cdot B \neq 0$

yargılarından hangileri daima doğrudur?

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

22.
$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ -2 & -1 & 2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$$

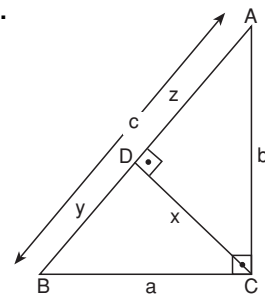
matrisleri veriliyor.

$$A^T \cdot B = \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix}$$

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

- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 0

23.



ABC dik üçgen

$[AC] \perp [BC]$

$[DC] \perp [AB]$

$|AB| = c$ br

$|BC| = a$ br

$|AC| = b$ br

$|AD| = z$ br

$|BD| = y$ br

olduğuna göre,

$$\begin{vmatrix} x & a & y \\ 2 & 3 & 1 \\ b & y+z & a \end{vmatrix}$$

determinantının değeri kaçtır?

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

24. $f(x) = \sqrt{\log\left(\frac{2-x}{x-6}\right)}$

fonksiyonunu tanımlı yapan x tam sayılarının toplamı kaçtır?

- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 6

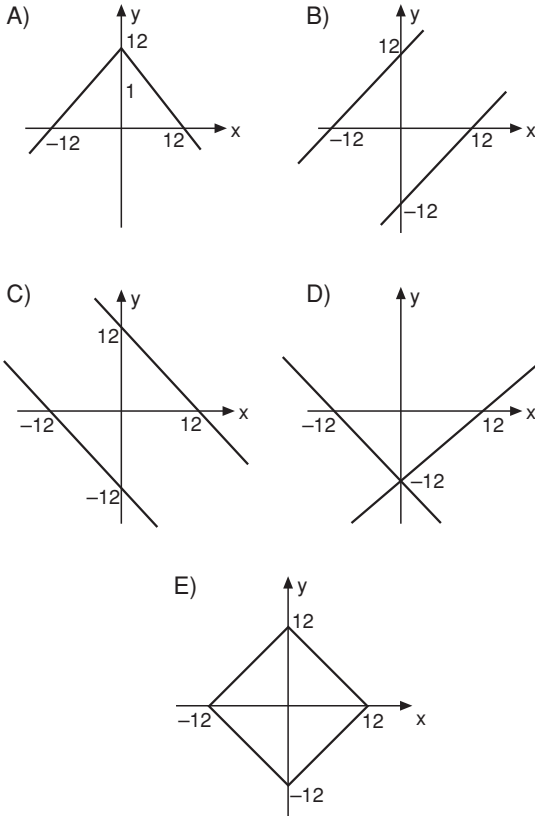
25. $|3x + 15| + |2x + 10| - |-x - 5| \leq 12$

eşitsizliğinin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) [2, 8] B) [-2, 8] C) [-8, -2]
D) [-3, 5] E) [-2, 2]

26. $|x| + |y| = 12$

bağıntısının grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



27. f çift, g tek fonksiyon olmak üzere,

$$8f(-2) + 3g(4) - 2f(2) + 9g(-4) = 18$$

olduğuna göre, $f(2) - g(4)$ farkı kaçtır?

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

28. Reel sayılar kümesinde tanımlı,

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + 1, & x \leq 1 \\ -2x, & x > 1 \end{cases}$$

$$g(x) = \begin{cases} 1 - x^2, & x < 0 \\ x^3 - 3x^2 + 3x - 1, & x \geq 0 \end{cases}$$

fonksiyonları veriliyor.

Buna göre, $(f + g)(-9) + (f - g)(2)$ değeri kaçtır?

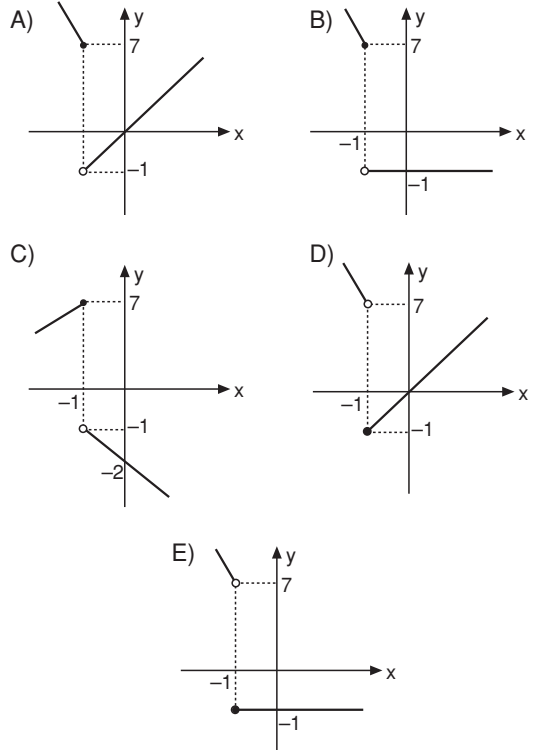
- A) -3 B) -1 C) 1 D) 3 E) 5

29. $f(x) = 2 - x$ ve $g(x) = 2x - 2$

fonksiyonları için tanımlanan,

$$h(x) = \begin{cases} (f + g)(x), & x > -1 \\ (f - g)(x), & x \leq -1 \end{cases}$$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



1. $P\left(\frac{x+1}{2}\right) = 3x^2 - 2x + 5$

polinomu veriliyor.

Buna göre, $P(x - 2)$ polinomunun $x - 3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

2. $y = (m - 2)x^2 + 2(m - 2)x + 3$

parabolü Ox eksenini kesmediğine göre, m nin en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

3. $x^2 + 3x - 2a - 1 = 0$

$$x^2 + (a + 1)x - a - 3 = 0$$

denklemlerinin birer kökü ortak olduğuna göre, a kaçtır?

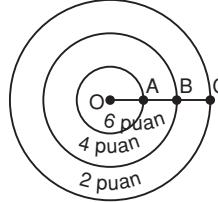
- A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

4. $\sin^2 \frac{27\pi}{11} + \cos^2 \frac{5\pi}{11}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

5.



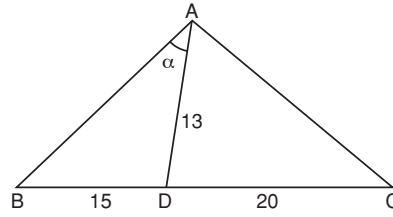
Şekildeki hedef tahtasında bulunan dairelerin merkezleri ortak olup,

$$|OA| = |AB| = |BC| \text{ dir.}$$

Bu hedef tahtasına tek atış yapıp tahtayı vuran bir kişinin 4 puan kazanmış olma olasılığı kaçtır?

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

6.



ABC üçgen

$$|AD| = 13 \text{ br}$$

$$|BD| = 15 \text{ br}$$

$$|DC| = 20 \text{ br}$$

$$\cos \alpha = \frac{5}{13}$$

Şekildeki verilere göre, Alan(ABC) kaç br^2 dir?

- A) 144 B) 156 C) 184 D) 196 E) 210

7. $\pi < x < \frac{3\pi}{2}$ olmak üzere,

$$\cot x = 3\frac{3}{7}$$

olduğuna göre, $\sin x$ değeri kaçtır?

- A) $-\frac{25}{11}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $-\frac{7}{24}$ D) $-\frac{24}{25}$ E) $-\frac{7}{25}$

8. (a_n) dizisinde,

$$a_4 = 16$$

$$a_{n+2} = a_{3n-1} - 4$$

olduğuna göre, a_{17} kaçtır?

- A) 20 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

9. $\prod_{k=1}^{10} 2^{(k^2-k)} = (0,125)^{10x}$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

10. $\log_2 5 = m$

olduğuna göre, $\log_2 128$ in m türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{14-m}{2}$ B) $\frac{7-m}{2}$ C) $\frac{14-7m}{2}$
D) 2 E) $\frac{m+7}{2}$

11. $\log_5[15 + (\log_2 32) \cdot 2]$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 25 B) 15 C) 5 D) 4 E) 2

12. z karmaşık sayı olmak üzere,

$$|z - 7 - 24i|$$

ifadesinin alabileceği en büyük ve en küçük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

13. $(1 - i) \cdot (1 - i^2) \cdot (1 - i^3) \cdot \dots \cdot (1 - i^{199})$

çarpımının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

14. $x^2 - 8x + 7 = 0$

denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.

$x_1 < x_2$ olmak üzere,

$$\begin{bmatrix} x_1 & x_1 \\ x_2 & x_1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_1 & -x_1 \\ x_2 & x_1 \end{bmatrix}$$

çarpım matrisinin determinantı kaçtır?

- A) -48 B) -36 C) 12 D) 41 E) 57

15. A, 2x2 tipinde tersi alınabilen matris ve x pozitif bir reel sayı olmak üzere,

$$\det(x \cdot A) - \det A = 0$$

$$x^2 \cdot A^2 - 2xA + A^2 = 0$$

denklemin sistemini sağlayan A matrisi için,

I. Ters kendisine eşittir.

II. Birim matristir.

III. Karesi kendisine eşittir.

yargılarından hangileri daima doğrudur?

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

16. $\begin{bmatrix} 2m & \frac{m}{4} \\ \frac{m}{n} & 2n \end{bmatrix}$

matrisi, sıfır matrisinden farklı ve determinantı sıfıra eşit olan bir matris olduğuna göre,

$\frac{m + 4n^2}{5m}$

işleminin sonucu kaçtır?

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

17. $A = \begin{bmatrix} 1 & -5 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 3 & x \\ y & 0 \end{bmatrix}$

matrisleri için $3A = B$ olduğuna göre, $x + y$ toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) 3 D) 7 E) 10

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

matrisi veriliyor.

Buna göre, $\text{Det}(A^3)$ değeri kaçtır?

- A) -512 B) -64 C) 500 D) 512 E) 1024

19. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ye olmak üzere,

$$f(3x - 7) = mx - 3$$

$$f^{-1}(5) = -4$$

olduğuna göre, m kaçtır?

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

20. I. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \frac{3}{4x}$ fonksiyonu azalandır.

II. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \ln x$ fonksiyonu azalandır.

III. $f: \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 2x^2$ fonksiyonu artandır.

IV. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = 3x - 1$ fonksiyonu artandır.

V. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$, $f(x) = 2^x$ fonksiyonu birebir ve örtendir.

Yukarıda belirtilen fonksiyonlar için verilen ifadelerden kaç tanesi yanlıştır?

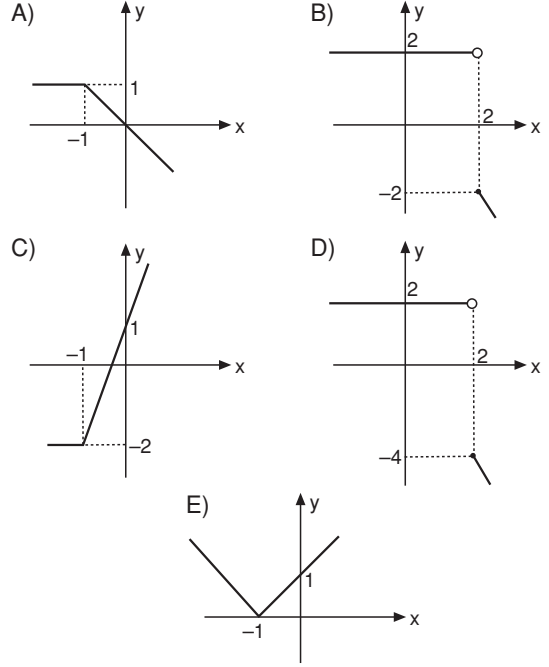
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

21. $g(x) = |x - 2|$

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

fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $(g \circ f)(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



22. $0 < a < 3$ olmak üzere,

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2^{n-2} + a^n}{3^n} \right) = 2$$

olduğuna göre, a kaçtır?

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

23. $f(x) = \sqrt{x+3} + \sqrt{81-x^2}$

fonksiyonunun en geniş tanım aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-3, \infty)$ B) $[-3, 3]$ C) $[-9, 9]$
D) $[-3, 9]$ E) $[-9, \infty)$

24. $f(x) = \frac{x^2 - 2ax - 3a^2}{x^2 - 9}$

fonksiyonu veriliyor.

$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 2$ olduğuna göre, a kaçtır?

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

25. $f(x) = \begin{cases} ax^2 - 1, & x < 3 \\ |4x - 1|, & x \geq 3 \end{cases}$

f(x) fonksiyonunun x = 3 noktasında limitinin olması için a kaç olmalıdır?

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

26. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{25x^2 + mx - 2} + 5x = \frac{4}{5}$

olduğuna göre, m kaçtır?

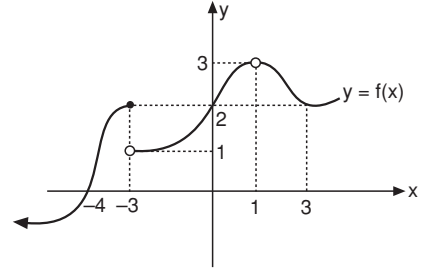
- A) 8 B) 6 C) 0 D) -6 E) -8

27. $\lim_{x \rightarrow 2^+} (x^2 + |x - 2|)$

limitinin değeri kaçtır?

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

28.



Yukarıda grafiği verilmiş olan f(x) fonksiyonu [-5, 5] aralığında kaç tam sayı değeri için süreklidir?

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

29. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 - 4}{-x^2 - 1}$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -3 C) 0 D) 3 E) ∞

30. $\lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sin(3x+9)}{x^2 + 3x}$

limitinin değeri kaçtır?

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

31. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - x + 1}{3x - \cos(\pi x)}$

limitinin değeri kaçtır?

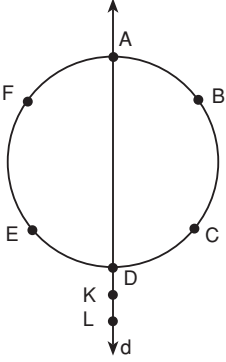
- A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) 0 D) 1 E) $\frac{3}{2}$

LYS
MATEMATİK

GENEL TEKRAR TESTİ / 8

1. Üniteden 14. Ünite Sonuna

1.



A, B, C, D, E, F çember üzerinde,
A, D, K, L d doğrusu üzerinde belirlenmiş noktalardır.
Şekilde verilen 8 noktadan üçü rastgele seçiliyor.

Seçilen üç noktanın üçünün de d doğrusu üzerinde olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{95}$ B) $\frac{1}{24}$ C) $\frac{1}{14}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{5}$

2. K ve L gerçek (reel) sayı olmak üzere,

$$K = (x + 3)^2 + 3$$

$$L = 3(1 + x)(3 - x)$$

olduğuna göre, L nin en büyük değeri, K nin en küçük değerinden kaç fazladır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

3. $\arccos \frac{1}{2} = x$ olduğuna göre,

$$\cos^2 x + 2\sin 2x - \sin^2 x$$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

4. $(0,5)^{\cos x} \cdot 4^{\sin x} = 1$

olduğuna göre, $\tan 2x$ değeri kaçtır?

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

5. $\log_5 x - 3\log_x 5 - 2 = 0$

denkleminin kökler çarpımı kaçtır?

- A) 1 B) 5 C) 25 D) 50 E) 125

6. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$\left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{75}$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. z karmaşık sayısı için,

$$\text{Arg}(z^4) - \text{Arg}\left(\frac{5}{z}\right) = \frac{\pi}{3}$$

olduğuna göre, $\text{Arg} z$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{6}$ B) $\frac{\pi}{9}$ C) $\frac{\pi}{12}$ D) $\frac{\pi}{15}$ E) $\frac{\pi}{18}$

8. $(a_n) = \left(\frac{6n^2 + 13n - 28}{n^2 + 4n}\right)$

dizisinin kaç terimi negatiftir?

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

9. $f(x) = 4x - 2$ ve $x^2 + x - 6 = 0$
denkleminin kökları x_1 ve x_2 olmak üzere,

$$\sum_{k=1}^2 (x_k - 1)f(x_k)$$

toplamlarının değeri kaçtır?

- A) 56 B) 58 C) 60 D) 62 E) 64

10.
$$\prod_{k=1}^n 2\left(1 + \frac{1}{k}\right)$$

ifadesinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2^n(n+2)$ B) $2\left(\frac{n+1}{n}\right)$ C) $2^n(n+1)$
D) $2^n(n+4)$ E) $\frac{n+1}{n}$

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

matrisleri veriliyor.

Buna göre, $A + 2B$ matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 1 & -3 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$
D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & -2 \end{bmatrix}$

12. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$\begin{vmatrix} 0 & 1 & 1+i \\ 1+i & i & 1 \\ i & i & 1-i \end{vmatrix}$$

determinantı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3 - 2i$ B) $2i - 3$ C) $3 + 2i$
D) $2 - 3i$ E) $2 + 3i$

13.
$$\begin{bmatrix} \cos 80^\circ & \sin 40^\circ \\ \sin 80^\circ & \cos 40^\circ \end{bmatrix}^{-1} = \frac{1}{x} \begin{bmatrix} \cos 40^\circ & -\sin 40^\circ \\ -\sin 80^\circ & \cos 80^\circ \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, x kaçtır?

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

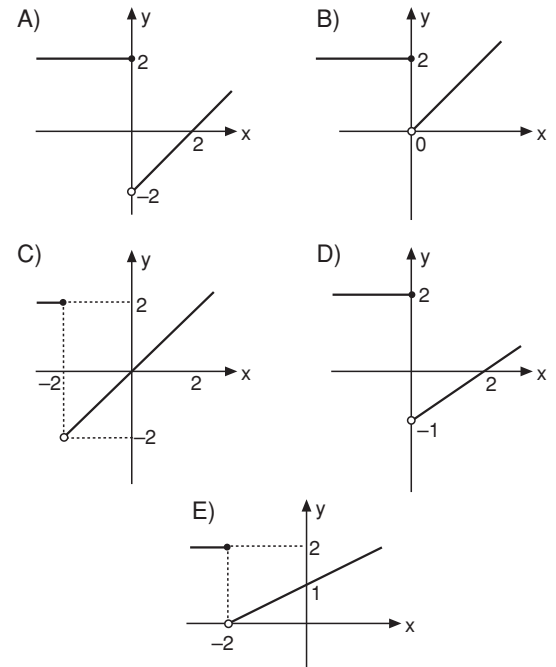
14. $f(x) = |x - |3x - |x||$

fonksiyonunun $(-\infty, 0)$ aralığındaki eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-5x$ B) $-3x$ C) 0 D) $3x$ E) $5x$

15.
$$f(x) = \begin{cases} 2, & x \leq 0 \text{ ise} \\ x-2, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$$

şeklinde tanımlanan $y = f(x)$ fonksiyonu için $y = f(x+2)$ nin grafiğı aşağıdakilerden hangisidir?



16. f çift fonksiyon olmak üzere,

$$(g \circ f)(x) = 2 - 5f(-x)$$

olduğuna göre, $g(-2)$ ifadesinin değeri kaçtır?

- A) -8 B) -3 C) 3 D) 9 E) 12

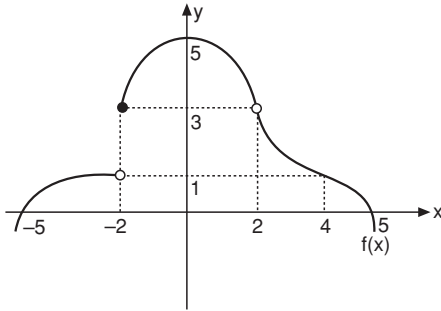
17. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = |4 - x^2| + x - 1$$

olduğuna göre, $f(-3) + f(0) + f(1)$ toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 11 E) 14

18.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, x in $-5, -2, 0, 2, 4, 5$ noktalarında var olan limit değerlerinin toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 9 E) 12

19. $0 < x < \pi$ olmak üzere,

$$f(x) = \tan x + \frac{1}{x - \frac{\pi}{3}}$$

fonksiyonunun süreksiz olduğu noktalar kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$20. \quad f(x) = \begin{cases} \frac{4x}{x^2 - 9}, & x < 2 \text{ ise} \\ \frac{3x+2}{x^2 + 2x - 8}, & x \geq 2 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonunu süreksiz yapan x değerlerinin toplamı kaçtır?

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

$$21. \quad \lim_{x \rightarrow -1^+} \left(x - \sqrt{x^2 + 2x + 1} \right)$$

limitinin değeri kaçtır?

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

$$22. \quad \lim_{x \rightarrow \infty} 5x \cdot \tan \frac{2}{x}$$

limitinin değeri kaçtır?

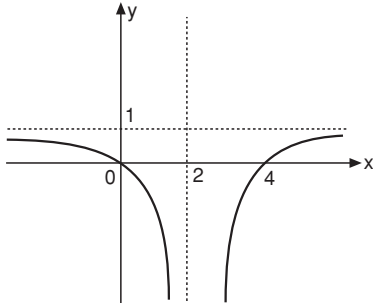
- A) 10 B) 8 C) 5 D) $\frac{5}{2}$ E) $\frac{2}{5}$

$$23. \quad \lim_{x \rightarrow 3^-} \frac{|x^2 - 9|}{3 - x}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

24.



Şekilde grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = \frac{x^2 - 4x}{x^2 - 2x + 4}$

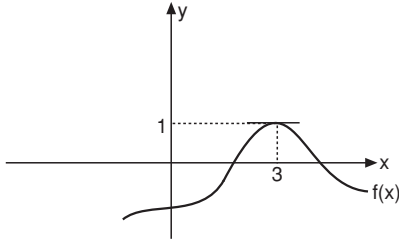
B) $y = \frac{x^2 - 4x}{x^2 + 4x + 4}$

C) $y = \frac{x^2 - 4x}{x^2 - 4x + 4}$

D) $y = \frac{x^2}{x^2 - 4x + 4}$

E) $y = \frac{x^2}{x^2 + 2x + 1}$

25.



Yukarıdaki şekilde $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

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

olduğuna göre, $g'(3)$ değeri kaçtır?

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

26. $f(x) = x^3 + ax^2 + (a + 7)x - 1$

fonksiyonuna ait eğrinin büküm noktasının apsisi 1 olduğuna göre, büküm noktasının ordinatı kaçtır?

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

27. $\lim_{x \rightarrow 5} \left(\frac{\ln \frac{x}{5}}{25 - x^2} \right)$

limitinin değeri kaçtır?

A) $-\frac{1}{50}$ B) $-\frac{1}{30}$ C) $-\frac{1}{20}$ D) $\frac{1}{20}$ E) $\frac{1}{50}$

28. Yarıçapı 6 br olan çember içine çizilen bir dikdörtgenin alanı en çok kaç br^2 dir?

A) 36 B) 38 C) 40 D) 72 E) 86

29. $f(x) = x \cdot \ln x$

olduğuna göre, $\frac{d^{10}y}{dx^{10}}$ aşağıdakilerden hangisidir?

dir?

A) $\frac{8!}{x^9}$ B) $\frac{9!}{x^{10}}$ C) $\frac{10!}{x^{10}}$ D) $-\frac{8!}{x^9}$ E) $-\frac{9!}{x^{10}}$

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

fonksiyonu için $f'(2)$ değeri kaçtır?

A) -9 B) -6 C) -2 D) 4 E) 6

LYS
MATEMATİK

GENEL TEKRAR TESTİ / 9

1. Üniteden 14. Ünite Sonuna

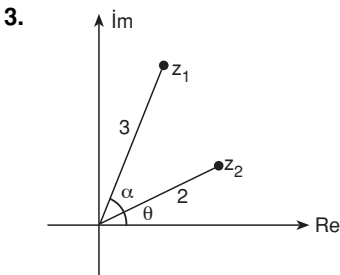
1. $P(x)$ polinomunun $x + 2$ ile bölümünden kalan -2 , $x - 2$ ile bölümünden kalan 2 olduğuna göre, $x^2 - 4$ ile bölümünden kalan aşağıdakilerden hangisidir?

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

2. $2x^2 - 5x + 1 = 0$ denkleminin çözüm kümesi $\{x_1, x_2\}$ dir.

Buna göre, çözüm kümesi $\left\{\frac{1}{x_1}, \frac{1}{x_2}\right\}$ olan ikinci dereceden denklem aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x^2 + x - 5 = 0$ B) $x^2 - 5x + 2 = 0$
C) $x^2 - 2x - 5 = 0$ D) $2x^2 - x - 1 = 0$
E) $x^2 - 7x + 3 = 0$



$$z_1 \cdot \bar{z}_2 = 3\sqrt{3} + 3i$$

olduğuna göre, α kaç derecedir?

- A) 60 B) 50 C) 45 D) 30 E) 22,5

4. $\ln 5 - \ln 3 = \ln(2x - 1) - \ln(x + 1)$

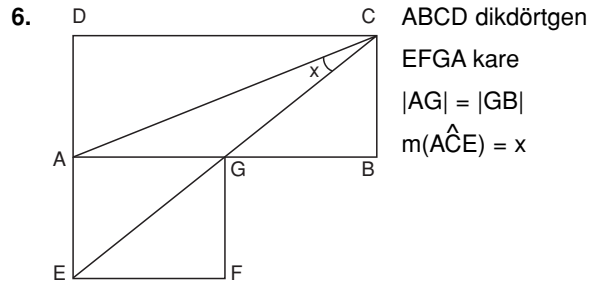
olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 2 B) 4 C) 8 D) e^2 E) e^4

5. 28 kişilik bir sporcu grubunda futbolcular ve basketbolcular vardır. Basketbolcuların oluşturduğu ikişerli grupların sayısı, futbolcuların sayısına eşittir.

Buna göre, futbolcuların sayısı kaçtır?

- A) 16 B) 18 C) 21 D) 22 E) 23



Şekildeki verilere göre, $\tan x$ değeri kaçtır?

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

7. $\cos 50^\circ = x$
 $\cos 40^\circ = y$

olduğuna göre, $\cos 10^\circ$ nin x ve y türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x+y$ B) $y-x$ C) $2xy$ D) $\frac{x}{2y}$ E) $\frac{y}{x}$

8. $(a_n) = \left(\frac{n^2 + 2n}{n+1}\right)$
 $(b_n) = \left(\frac{n+2}{n^2 + 2n+1}\right)$

dizileri veriliyor.

Buna göre, $(a_n) : (b_n)$ dizisinin 5. terimi kaçtır?

- A) 42 B) 30 C) 27 D) 20 E) 12

9. $i^2 = -1$ olmak üzere,

$$i^{28} + i^{29} + i^{30} + \dots + i^{99}$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

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

10.
$$\begin{bmatrix} 2a & 1 \\ -b & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b & 0 \\ 3a & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & c \\ 8 & d \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, $(a + b)^c - d$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 3 D) 4 E) 7

11. 2×2 tipinde karesel bir A matrisi için,

$$Ek(A) = \begin{bmatrix} -7 & 0 \\ -5 & 1 \end{bmatrix}$$

olduğuna göre, A^2 matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -30 & 49 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 7 & 0 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 49 & 40 \end{bmatrix}$
D) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 40 & 49 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ -40 & -49 \end{bmatrix}$

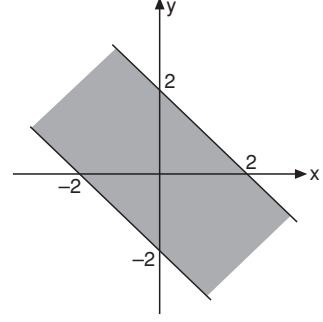
12. a, b ve c doğal sayı olmak üzere,

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = ax^4 + bx^2 + c$$

şeklinde tanımlanan fonksiyon için aşağıdakilerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) $f(5) = 17$ B) $f(x)$ çift fonksiyondur.
C) $f\left(\frac{5}{2}\right) = 13$ D) $f(-3) = 10$
E) $f\left(-\frac{3}{2}\right) = -7$

13.



Yukarıdaki şekilde verilen grafik aşağıdaki bağıntılardan hangisine aittir?

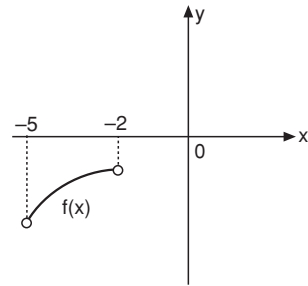
- A) $|x| + |y| \leq 2$ B) $|x| - |y| \geq 2$
C) $|x + y| \leq 2$ D) $|x - y| \leq 2$
E) $|x - 2| \geq y$

14. $x = 3t^2 - 2t$
 $y = 2t^3 - t$

olduğuna göre, $\frac{dy}{dx}$ ifadesinin $t = \frac{1}{2}$ için değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $-\frac{1}{6}$ E) $-\frac{1}{8}$

15.



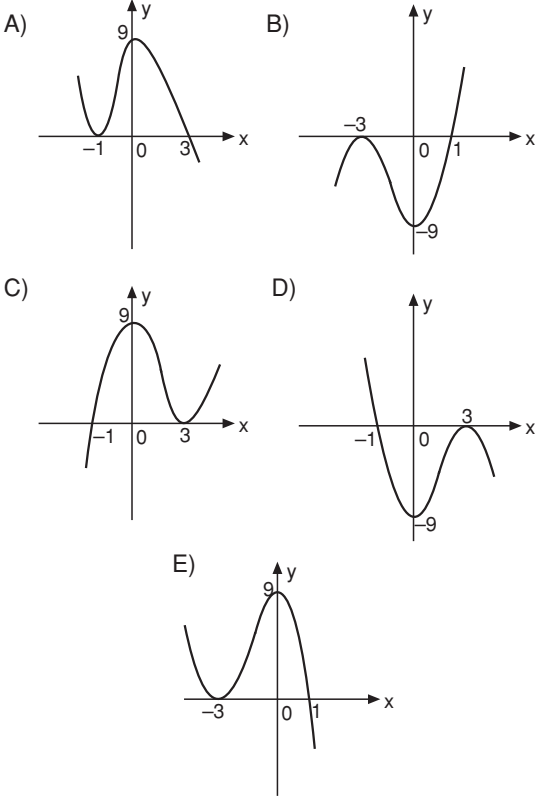
Yukarıdaki şekilde $f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi aynı aralıkta daima azalır?

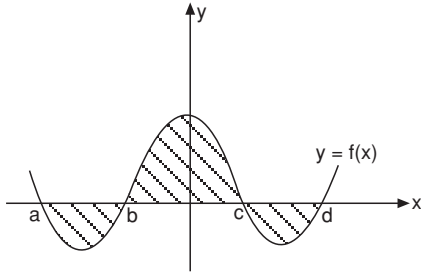
- A) $f^3(x) + x^3$ B) $\frac{1}{f(x)}$ C) $f(x) - x^2$
D) $f^3(x)$ E) $f^3(x) - 5$

16. $y = (1 - x)(x + 3)^2$

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



17.



Yukarıdaki şekilde $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$\int_a^d f(x) dx = 6, \quad \left| \int_a^d f(x) dx \right| = 10$$

olduğuna göre, $\int_b^c f(x) dx$ kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 7 D) 8 E) 9

18. $f(x) = 2x^3 - 6x^2 - 48x - 1$

fonksiyonunun ekstremum noktalarının apsisi toplamı kaçtır?

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

19. $f(x) = 3\cos x$

fonksiyonunun $(0, 2\pi)$ aralığının hangi alt aralığındaki x değerleri için eğrilik yönü yukarıdır (konvektir)?

- A) $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ B) $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ C) $\left(\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}\right)$
D) $\left(0, \frac{3\pi}{2}\right)$ E) $\left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$

20. $y = x^2 + 8x - 3$

koşuluyla verilen $y = f(x)$ eğrisinin en küçük değeri kaçtır?

- A) -18 B) -19 C) -20 D) -21 E) -22

21. $y = x^2$ ve $y = 2x - x^2$ eğrileri ile sınırlı bölgenin x eksenini etrafında 180° döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi kaç π birimküptür?

- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{10}$

22. $y = x^2$ eğrisi ve $y = x + 2$ doğrusunun belirlediği kapalı bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) $\frac{9}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) 1

23. $f(x) = \int_{2x+1}^{x^2} (t^2 - 2) dt$

olduğuna göre, $f'(1)$ değeri kaçtır?

- A) 8 B) 12 C) -3 D) -16 E) -20

24. $\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} |\sin x| dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0 B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) 2 E) $\frac{5}{2}$

25. $\int \frac{6 \sin 2x}{(\cos 2x)^2} dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\frac{3}{\cos 2x} + c$ B) $\frac{1}{\sin 2x} + c$ C) $-\frac{1}{\cos 2x} + c$
D) $-\frac{1}{\sin 2x} + c$ E) $\frac{3}{\cos 2x} + c$

26. $\int \frac{x^3 + x - 1}{x+1} dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + 2x + 3 \cdot \ln|x+1| + c$
B) $\frac{x^3}{2} - \frac{x^2}{3} + 2x + 3 \cdot \ln|x+1| + c$
C) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} + 2x - 3 \cdot \ln|x+1| + c$
D) $\frac{x^3}{3} - \frac{x^2}{2} - 2x - 3 \cdot \ln|x+1| + c$
E) $\frac{x^3}{2} - \frac{x^2}{3} - 2x + 3 \cdot \ln|x+1| + c$

27. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere, $y=f(x)$ fonksiyonunda $f'(x) = x^3$ ve $f(2) = 4$ olduğuna göre, $f(1)$ değeri kaçtır?

- A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

28. $\int (3x - 2x^4) dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

29. $\int f(x) dx = 2 \sin \frac{x}{2} \cos \frac{x}{2} + c$

olduğuna göre, $f\left(\frac{\pi}{3}\right)$ kaçtır?

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

LYS
MATEMATİK
GENEL TEKRAR TESTİ / 10

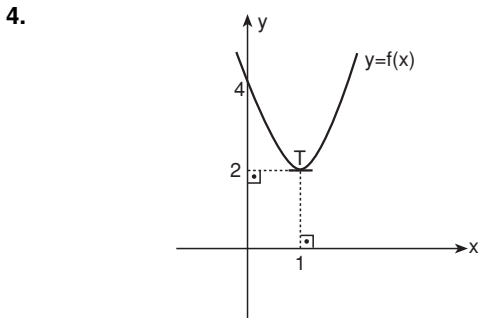
1. Üniteden 15. Ünite Sonuna

1. $P(x) = a \cdot x^4 + b \cdot x^3 + c \cdot x^2 - d$
polinomunun katsayılar toplamı 12, sabit terimi 5 olduğuna göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?
A) 2 B) 5 C) 7 D) 12 E) 17

2. $\frac{x^2 - 4}{5 - 2x} \leq 0$
eşitsizliğin en geniş çözüm aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-2, 2)$ B) $[-2, 2] \cup \left[\frac{5}{2}, +\infty\right)$
C) $[-2, 2] \cup \left[\frac{5}{2}, +\infty\right)$ D) $[-2, 2] \cup \left(\frac{5}{2}, +\infty\right)$
E) $(-2, 2) \cup \left(\frac{5}{2}, +\infty\right)$

3. $x^2 + (m - 1)x + m - 2 = 0$
denkleminde köklerin çarpma işlemine göre terslerinin toplamının $-\frac{3}{4}$ olması için m kaç olmalıdır?
A) -3 B) -2 C) 0 D) 2 E) 3



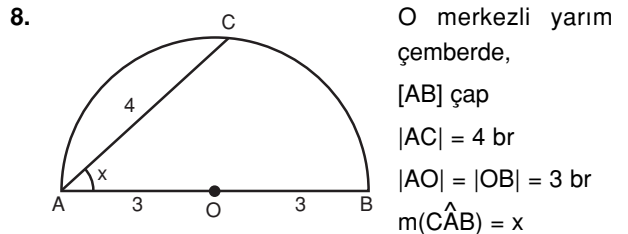
Yukarıdaki şekilde tepe noktası T olan $y = f(x)$ parabolü verilmiştir.

- Buna göre, $f(-2)$ değeri kaçtır?
A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

5. $P(n, 4) = 3 \cdot P(n-1, 4)$
olduğuna göre, n kaçtır?
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

6. Bir torbadaki 10 kalemın 3 ü bordo, diğerleri mavidir. Geri bırakmamak koşuluyla art arda 2 kalem çekiliyor. Çekilen iki kalemden birinin mavi, diğerinin bordo olma olasılığı kaçtır?
A) $\frac{7}{15}$ B) $\frac{7}{16}$ C) $\frac{8}{15}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{9}{17}$

7. $\left(x^3 - \frac{y}{x}\right)^{10}$
açılımında ortanca terimin derecesi kaçtır?
A) 20 B) 17 C) 15 D) 12 E) 10



O merkezli yarım çemberde,
[AB] çap
 $|AC| = 4$ br
 $|AO| = |OB| = 3$ br
 $m(\widehat{CAB}) = x$

- Şekildeki verilere göre, $\sin 2x$ değeri kaçtır?
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{9}$ C) $\frac{2\sqrt{5}}{9}$ D) $\frac{4\sqrt{5}}{9}$ E) $2\sqrt{5}$

9. $\sec \alpha = x + 7$

$\cos \alpha = x - 7$

olduğuna göre, x in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

10. $\log 2 = 0,301$

olduğuna göre, 20^{23} sayısı kaç basamaklıdır?

- A) 28 B) 29 C) 30 D) 31 E) 32

11. $z \in \mathbf{C}$ olmak üzere,

$$\operatorname{Arg}\left(\frac{z_1^3}{z_2^4}\right) = 280^\circ$$

$$\operatorname{Arg}(z_1^2 \cdot z_2^3) = 300^\circ$$

olduğuna göre, $\operatorname{Arg} z_1$ kaç radyandır?

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

12. Aşağıdakilerden hangisi bir dizinin genel terimi olabilir?

A) $\left(\frac{n+4}{n-2}\right)$ B) $((n-5)!)^2$ C) $(\sqrt{49-n^2})$

D) $\log(25-x^2)$ E) $\left(\frac{3n+5}{2n-7}\right)$

13. $\sum_{k=-3}^{n-1} (2k-3) = 24$

olduğuna göre, n kaçtır?

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

14. Elemanları reel sayı olan 2×2 türünden karesel bir A matrisi için,

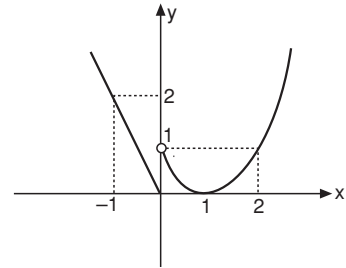
$$A^2 - 4A + 4 = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

eşitliği sağlandığına göre, A matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ B) $\begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$ C) $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -3 & -4 \\ -2 & -3 \end{bmatrix}$ E) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

15.



Yukarıdaki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine aittir?

A) $\begin{cases} -2x, & x \leq 0 \text{ ise} \\ x^2 - 1, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$ B) $\begin{cases} -2x, & x < 0 \text{ ise} \\ 1 - x^2, & x \geq 0 \text{ ise} \end{cases}$

C) $\begin{cases} -2x, & x \leq 0 \text{ ise} \\ (x-1)^2, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$ D) $\begin{cases} -2x, & x \leq 0 \text{ ise} \\ (x+1)^2, & x \geq 0 \text{ ise} \end{cases}$

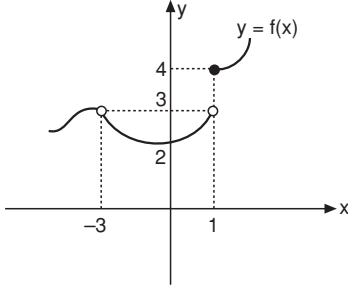
E) $\begin{cases} -2x, & x \leq 0 \text{ ise} \\ (x+1)^2, & x > 0 \text{ ise} \end{cases}$

16. $f(x) = \sqrt{6 - |x + 6|}$

fonksiyonunu tanımlı yapan kaç tane x doğal sayı değeri vardır?

- A) 13 B) 12 C) 11 D) 1 E) 0

17.



Yukarıdaki grafiği verilmiş olan $f(x)$ fonksiyonu için aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A) $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 4$
 B) $f(x)$ fonksiyonu $x = 0$ noktasında süreklidir.
 C) $x = -3$ noktasındaki limiti 3 tür.
 D) $f^{-1}(0) = 2$
 E) $x = 1$ noktasında süreksizdir.

18. $\lim_{x \rightarrow -3} \left(\frac{1}{x+3} + \frac{6}{x^2-9} \right)$

limitinin değeri kaçtır?

- A) -1 B) $-\frac{1}{6}$ C) 0 D) $\frac{1}{6}$ E) 1

19. $f(x) = x^3 + 5x$

olduğuna göre, $(f^{-1})'(6)$ değeri kaçtır?

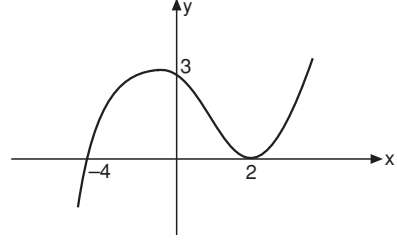
- A) $-\frac{1}{8}$ B) $-\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{1}{2}$

20. $f(x) = ax^3 - x^2 + 2x - 4$

fonksiyonunun daima artan olabilmesi için a nın alabileceği değerler kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $a < -\frac{2}{7}$ B) $a < -\frac{1}{3}$ C) $\frac{4}{3} < a$
 D) $\frac{1}{6} < a$ E) $\frac{7}{4} < a$

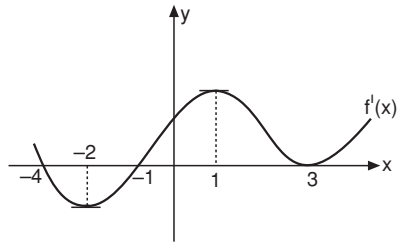
21.



Yukarıdaki eğri aşağıdaki fonksiyonlardan hangisinin grafiği olabilir?

- A) $y = 3(x - 2)^2(x + 4)$
 B) $y = \frac{1}{16}(x - 2)^2(x + 4)$
 C) $y = 4(x + 2)^2(x - 4)$
 D) $y = \frac{3}{4}(x + 2)^2(x - 4)$
 E) $y = \frac{3}{16}(x - 2)^2(x + 4)$

22.

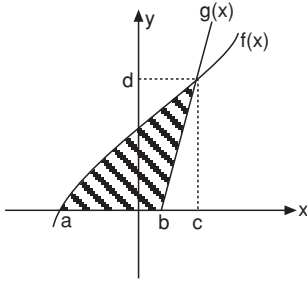


Yukarıda $y = f'(x)$ in grafiği verilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $x = -4$ noktasında $f(x)$ in yerel maksimum değeri vardır.
 B) $f(-3) > f(-2)$
 C) $x = -2$ noktasında $f(x)$ in dönüm noktası vardır.
 D) $x = 1$ de $f'(x)$ in yerel maksimum değeri vardır.
 E) $f(3) > f(4)$

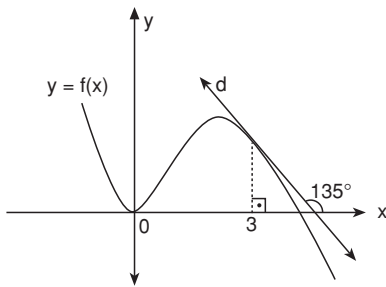
23.



Şekildeki taralı alan aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\int_a^c g(x)dx - \int_a^b f(x)dx$ B) $\int_a^c f(x)dx - \int_b^c g(x)dx$
 C) $\int_a^c f(x)dx - \int_a^b g(x)dx$ D) $\int_a^b f(x)dx - \int_b^c g(x)dx$
 E) $\int_a^c f(x)dx + \int_a^b g(x)dx$

24.



$y = f(x)$ in grafiği, orijinde x eksenine; $x = 3$ apsisi nokta-
 tada d doğrusuna teğettir.

Grafiğin $x = 3$ noktasındaki teğetin eğim açısı

135° olduğuna göre, $\int_0^3 3 \cdot (f'(x))^2 \cdot f''(x) dx$ integra-

linin değeri kaçtır?

- A) -1 B) 0 C) 2 D) 3 E) 9

25. $\int_1^{e^2} \frac{\sqrt{\ln x}}{x} dx$

integralinin değeri kaçtır?

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

26. $\int \sin 2x \cdot \sin 3x dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{5 \sin x + \sin 5x}{10} + c$ B) $\frac{5 \sin x + \sin^3 x}{10} + c$
 C) $\frac{5 \sin x - \sin 5x}{10} + c$ D) $\frac{5 \sin x - \sin 5x}{3} + c$
 E) $\frac{\sin x + 5 \sin 5x}{10} + c$

27. $\int \frac{\cos x}{\sin^3 x} dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{3 \sin^3 x} + c$ B) $\frac{1}{2 \sin^3 x} + c$ C) $\frac{-1}{2 \sin^3 x} + c$
 D) $\frac{-1}{2 \sin^2 x} + c$ E) $\frac{1}{\sin^4 x} + c$

28. $f(x, y) = x^3 + y^3 + 3xy - 2y + 3x + 8 = 0$

olduğuna göre, $f'(-1, 1)$ kaçtır?

- A) $\frac{9}{2}$ B) 4 C) $\frac{18}{5}$ D) -4 E) $-\frac{9}{2}$

LYS
MATEMATİK

GENEL TEKRAR TESTİ / 11

1. Üniteden 15. Ünite Sonuna

1. 11, 8, 12, 9, 2, 8, 17, 18
sayılarının medyanı (ortanca değeri) kaçtır?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 17

2. $(m + 1)x^2 + x - 3 + m = 0$
denkleminin ters işaretli iki kökünün olabilmesi için m aşağıdaki aralıkların hangisinde bulunmalıdır?
A) $(-\infty, -1)$ B) $(-1, 3)$ C) $(3, 5)$
D) $(7, 10)$ E) 11

3. $x^2 - (x_2 + 3)x - 4x_1 = 0$
denkleminin kökleri x_1 ve x_2 dir.
Buna göre, $4x_1 + 3x_2$ toplamı kaçtır?
A) 28 B) 25 C) 18 D) 0 E) -2

4. $P(x) = (a - 2)x^8 + 4x^4 - 32$
polinomunun x^2+2 ile tam bölünebilmesi için a kaç olmalıdır?
A) -4 B) -3 C) 3 D) 4 E) 5

5. 6331161
sayısının rakamları ile 7 basamaklı, 1 ile başlayıp 3 ile bitmeyen kaç değişik sayı yazılabilir?
A) 120 B) 90 C) 60 D) 48 E) 30

6. $(a_n) = \left(\frac{2n}{n+1}\right)$
 $(b_n) = \left(\frac{n^2+n}{2n-3}\right)$
dizileri veriliyor.
Buna göre, $(a_n) \cdot (b_n)$ dizisinin 3. terimi kaçtır?
A) 6 B) 8 C) 10 D) 11 E) 14

7. Bir geometrik dizinin ardışık üç terimi sırasıyla $x-2$, $x+1$ ve $x+5$ olduğuna göre, x kaçtır?
A) -11 B) -10 C) 2 D) 10 E) 11

8. $R_1 : x + 2y + 3z = 4$
 $R_2 : x - y + 4z = 2$
 $R_3 : 3x + y - z = -3$
doğrusal denklem sisteminde R_3 e,

$$-2R_1 + 3R_2 \rightarrow R_3$$

temel satır işlemi uygulanırsa oluşan denklem sisteminin üçüncü satırı aşağıdakilerden hangisi olur?

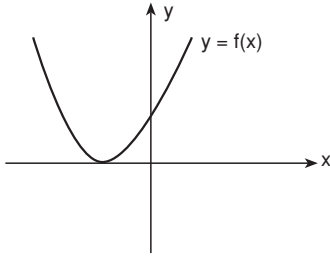
- A) $R_3 : x - 7y + 6z = -2$
B) $R_3 : x - 7y + 6z = 2$
C) $R_3 : 2x - 7y + 6z = -2$
D) $R_3 : x + 3y - 6z = -2$
E) $R_3 : x - 6y + 7z = -2$

9. $ax^2 + 4xy = 1$
 $x + y = 2$

denkleminin çözüm kümesinin 2 elemanlı olması için a gerçekte sayısının alabileceği en geniş değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -8)$ B) $(-6, 0)$ C) $(-12, +\infty)$
D) $(-12, 0)$ E) $(0, +\infty)$

10.



Yukarıdaki şekilde verilen parabol,

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

olduğuna göre, a kaçtır?

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

11. Rastgele yazılan iki basamaklı bir doğal sayının tamkare olma olasılığı kaçtır?

- A) $\frac{1}{10}$ B) $\frac{3}{50}$ C) $\frac{3}{25}$ D) $\frac{1}{15}$ E) $\frac{1}{20}$

12. $\sin 75^\circ = x$

olduğuna göre, $\cos 30^\circ$ nin x türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $\sin^3 x + \cos^3 x = \frac{1}{2} (\sin x + \cos x)$

denkleminin $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ aralığındaki kökü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{\pi}{12}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{6}$ D) $\frac{\pi}{3}$ E) $\frac{5\pi}{12}$

14. $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$ ve $\sqrt{-1}$ olmak üzere,

$$z = 1 + i \cot \alpha$$

sayısının modülü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-\sec \alpha$ B) $-\operatorname{cosec} \alpha$ C) $\tan \alpha$
D) $\sin \alpha$ E) $\cos \alpha$

15. $\log 13 = a$

$$\log 2 = b$$

$$\log 3 = c$$

olduğuna göre, $\log 312$ nin; a, b ve c türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3abc$ B) $a + c + 3b$ C) $a + b + c$
D) $\frac{a+b}{3c}$ E) $\frac{3a}{2b+c}$

16.

$$\prod_{k=1}^{100} \left[\log \left(\sum_{m=1}^{10} \log 10 \right) \right]$$

ifadesinin değeri kaçtır?

- A) 1 B) 10 C) 100 D) 10^5 E) 10^{10}

17. $f(x) = (\sin x)^{\sin x}$

fonksiyonunun türevi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-(\sin x)^{\sin x} \cdot \cos x \cdot \ln|\sin x|$
 B) $-\cos x(1 + \ln|\sin x|)$
 C) $-\cos x \cdot \ln|\sin x|$
 D) $\cos x(1 + \ln|\sin x|)$
 E) $(\sin x)^{\sin x} (\cos x(1 + \ln|\sin x|))$

18. $y = \frac{ax + 4}{bx + c}$

eğrisinin yatay ve düşey asimptotlarının kesim noktası $(-4, 5)$ olduğuna göre, $\frac{c}{a}$ oranı kaçtır?

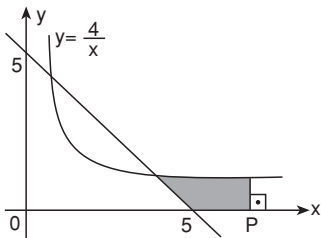
- A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{2}{5}$

19. $\int e^{7x+7} dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{7} \cdot e^{7x} + c$ B) $\frac{1}{7} \cdot e^{7x+7} + c$ C) $\frac{1}{49} \cdot e^x + c$
 D) $\frac{1}{7} \cdot e^x + c$ E) $e^{7x-7} + c$

20.



Şekildeki taralı alan $\frac{7}{2} br^2$ olduğuna göre, P değeri kaçtır?

- A) e B) 3e C) 4e D) e^3 E) e^4

21. $\int_0^1 \sqrt{x\sqrt{x^2\sqrt{x^3}}} dx$

integralinin değeri kaçtır?

- A) $\frac{2}{19}$ B) $\frac{3}{19}$ C) $\frac{7}{19}$ D) $\frac{8}{19}$ E) $\frac{11}{19}$

22. $\int_0^1 \frac{x^2}{x^2+1} dx$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

23. $f: \mathbb{R} - \{-3\} \rightarrow \mathbb{R} - \{5\}$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{5x - 2}{x + 3}$$

olduğuna göre, $\int_{-1}^2 d(f^{-1}(x))$ integralinin değeri kaçtır?

- A) 2 B) $\frac{17}{6}$ C) 3 D) $\frac{25}{6}$ E) 5

24. $f(x) = 2x^3 + \frac{1}{x} + 2$ ve $g(x) = \int f(x) dx$

fonksiyonları veriliyor.

$g(1) = \frac{7}{2}$ olduğuna göre, $g(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{x^4}{2} + \ln|x| + 2x + 1$ B) $\frac{2x^3}{3} + \frac{1}{x} + 2\ln|x| + 3$

C) $\frac{x^4}{4} + x \cdot \ln|x| + 2$ D) $\frac{x^4}{3} + \ln|x| - 2x + 1$

E) $\frac{x^3}{3} + \frac{1}{x} + 2x + 1$

25. $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$ ve $B = \begin{bmatrix} 4 & x \\ x & 1 \end{bmatrix}$

matrisleri veriliyor.

$|A \cdot B^T| = 24$ olduğuna göre, x in alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

26. Uygun koşullarda tanımlı f ve g fonksiyonları için,

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

$$g(x) = 2x + 5$$

olduğuna göre, $(2f + 3g)(1)$ değeri kaçtır?

- A) 23 B) 19 C) 0 D) -7 E) -11

27. $f(x) = \begin{cases} 3x+1, & x > 0 \text{ ise} \\ -x+1, & -1 \leq x \leq 0 \text{ ise} \\ -3x-1, & x < -1 \text{ ise} \end{cases}$

fonksiyonunun eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

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

fonksiyonu tüm x reel sayıları için sürekli olduğuna göre, $a \cdot b$ çarpımı kaçtır?

- A) -15 B) -12 C) -3 D) 12 E) 14

29. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{-x^2 - 1}{x^3 + 14}$

limitinin değeri kaçtır?

- A) $-\infty$ B) -1 C) 0 D) 1 E) ∞

30. $f(x) = \frac{1}{x}$

olduğuna göre, $f^{(20)}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-20! \cdot x^{-21}$ B) $-20! \cdot x^{21}$ C) $10! \cdot x^{21}$
 D) $20! \cdot x^{21}$ E) $20! \cdot x^{-21}$

31. $P^1(x)$; $P(x)$ polinom fonksiyonunun türevi olmak üzere,

$$P(x) - P^1(x) = 3x^2 - 8x + 7$$

olduğuna göre, $P(x)$ in sabit terimi kaçtır?

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

32. $f(x) = x^3 - 4x + 8$

eğrisine $x = 1$ apsisli noktasından çizilen teğetinin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = x + 5$ B) $y = -x + 5$
 C) $y = -x - 6$ D) $y = -x - 5$
 E) $y = -x + 6$

LYS
MATEMATİK
GENEL TEKRAR TESTİ / 12

1. Üniteden 15. Ünite Sonuna

1. $P(x + 1) = x^2 - 6x + 3$
polinomu veriliyor.

Buna göre, $P(x)$ polinomunun $x - 1$ ile bölümünden kalan kaçtır?

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

2. $\sqrt[4]{x-1} + \sqrt{x-1} = 12$

denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {257, 82} B) {255, 80} C) {257}
D) {82} E) {0, 82}

3. $\frac{|x+2|-4}{\sqrt{x^2-9}} \leq 0$

eşitsizliğin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-6 \leq x < -3$ B) $-6 \leq x \leq -3$ C) $-3 \leq x < 3$
D) $-3 \leq x < 6$ E) $-3 \leq x \leq 3$

4. 46, 52, 44, 44, 54

sayılarının standart sapması kaçtır?

- A) $\frac{2\sqrt{22}}{\sqrt{5}}$ B) $\sqrt{22}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $\sqrt{5}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{5}$

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

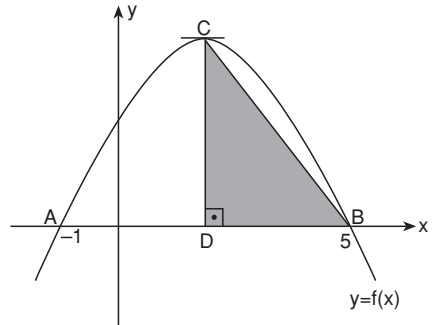
kümesinin elemanları ile dört basamaklı, rakamları farklı ve 5 ile tam bölünemeyen kaç tane doğal sayı yazılabilir?

- A) 60 B) 72 C) 84 D) 96 E) 100

6. 1 cm, 2 cm, 6 cm, 7 cm, 9 cm uzunluğundaki doğru parçalarından 3 tanesi rastgele seçildiğinde bunların üçgen oluşturma olasılığı kaçtır?

- A) 0 B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{1}{5}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{4}{5}$

7.



Yukarıdaki şekilde tepe noktası C olan $y = f(x)$ parabolü; C ile B köşesi parabol, D köşesi Ox ekseninde olan CDB dik üçgeni verilmiştir.

Alan(CDB) = 12 br² olduğuna göre, $y = f(x)$ parabolünün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $f(x) = \frac{1}{3}(x+1)(x-5)$

B) $f(x) = -\frac{8}{9}(x+1)(x-5)$

C) $f(x) = (x+1)(x-5)$

D) $f(x) = \frac{1}{5}(x+1)(x-5)$

E) $f(x) = (x-1)(x+5)$

8. $\log_2(11 - \log_3 x) = 1$

denklemini sağlayan x değeri kaçtır?

- A) 3 B) 3^3 C) 3^5 D) 3^6 E) 3^9

9. Genel terimi,

$$a_n = 7^{n+2}(n+3)!$$

olan bir dizide (a_{n+1}) , (a_n) in kaç katıdır?

- A) 7^n B) $7^n + (n+3)$ C) $7(n+4)$
D) $7(n+3)$ E) $\frac{7}{(n+3)}$

10. Kutupsal koordinatları $(3, \frac{5\pi}{3})$ olan bir karmaşık sayının imajiner kısmı kaçtır?

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

11. $\sin \alpha = x - 5$

$$\cos \beta = \frac{1-y}{3}$$

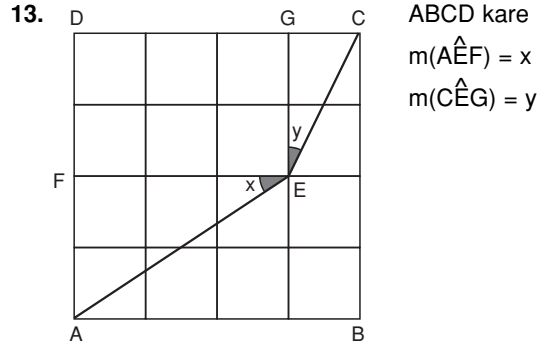
olduğuna göre, $2x - y$ ifadesinin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 10 D) 13 E) 14

12. $\prod_{n=1}^5 (5^n - 5^{n-1})$

işleminin sonucu kaç basamaklı bir doğal sayıdır?

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

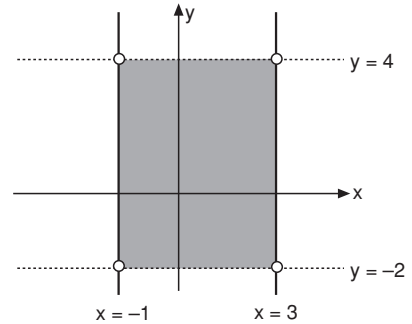


ABCD karesi eş alanlı 16 tane özdeş kareye ayrılmıştır.

Şekilde verilenlere göre, $\sin(\hat{AEC})$ nin pozitif değeri kaçtır?

- A) $\frac{3\sqrt{65}}{5}$ B) $\frac{5\sqrt{63}}{9}$ C) $\frac{6\sqrt{65}}{65}$
D) $\frac{4\sqrt{65}}{65}$ E) $\frac{65\sqrt{65}}{4}$

14.



Yukarıdaki şekilde belirtilen taralı bölge aşağıdaki bağıntılardan hangisine aittir?

- A) $|x - 1| \leq 2$ ve $|y - 1| \leq 3$
B) $|x + 1| \leq 1$ ve $|y - 1| \leq 3$
C) $|x - 1| \leq 2$ ve $|y - 1| < 3$
D) $|x - 1| < 2$ ve $|y - 1| < 3$
E) $|x - 1| < 2$ ve $|y - 1| \leq 3$

15. $f(x) = \cos 2x - \sin 2x$

fonksiyonu veriliyor.

$$\begin{vmatrix} f'(x) & f(x) \\ f''(x) & f(x) \end{vmatrix}$$

determinantının $x = \frac{\pi}{4}$ için değeri kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 0 D) 2 E) 6

16. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere,

$$f(x) = 7 - |4 - 3x|$$

fonksiyonunun en geniş görüntü kümesi $B = f(\mathbb{R})$ dir.

Buna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

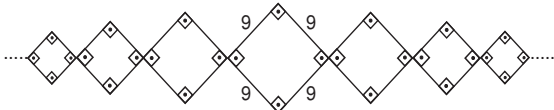
- A) $(-\infty, 0)$ B) $(-\infty, +\infty)$ C) $[0, +\infty)$
D) $(-\infty, 7]$ E) $(7, +\infty)$

17. $\lim_{x \rightarrow -1} \left(5^{\frac{-x^2}{1-x}} + \sin 3\pi x \right)$

limitinin değeri kaçtır?

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

18.



Şekildeki gibi, bir kenarının uzunluğu 9 cm olan kare ile bu karenin sağına ve soluna her birinin kenar uzunluğu, bir öncekinin $\frac{1}{3}$ ü kadar olan kareler çiziliyor.

Bu karelerin alanları toplamı kaç cm^2 dir?

- A) $\frac{729}{4}$ B) $\frac{825}{8}$ C) $\frac{405}{4}$ D) $\frac{729}{8}$ E) $\frac{405}{8}$

19. $f(x) = x^3 - x^2 - 8x + 10$

fonksiyonu aşağıdaki aralıkların hangisinde azalandır?

- A) $\left(-2, \frac{4}{3}\right)$ B) $\left(-2, \frac{8}{3}\right)$ C) $\left(-\frac{8}{3}, 1\right)$
D) $\left(-\frac{8}{3}, 2\right)$ E) $\left(-\frac{4}{3}, 2\right)$

20. t saniye olarak zaman, S metre cinsinden yol olmak üzere yol denklemi,

$$S(t) = 4t^2 - 2t + 15$$

olan bir hareketlinin kaçınıcı saniyedeki hızı 78 m/sn dir?

- A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

21. $f(x) = \frac{3x^2 \cdot \sqrt[3]{x^2}}{\sqrt[3]{x}}$

olduğuna göre, $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f(x) - f(1)}{x - 1}$ limitinin değeri kaçtır?

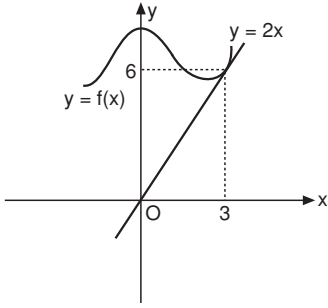
- A) 2 B) 3 C) 5 D) 7 E) 9

22. $f(x) = e^x$

fonksiyonuna ait eğrinin $x=4$, $x=6$ ve $y=0$ doğruları ile sınırlandırıldığı kapalı bölgenin, Ox eksenini etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?

- A) $\frac{\pi}{2}(e^{12} - e^8)$ B) $\frac{\pi}{3}(e^{12} - e^8)$ C) $\frac{\pi e^{12}}{2} - e^8$
D) $\frac{\pi}{2}(e^{12} + e^8)$ E) $\frac{\pi}{3}(e^{12} + e^8)$

23.



Yukarıda grafiği verilen $y = f(x)$ eğrisi, $y = 2x$ doğrusuna (3, 6) noktasında teğettir.

$$g(x) = x^2 \cdot f(x) - 2$$

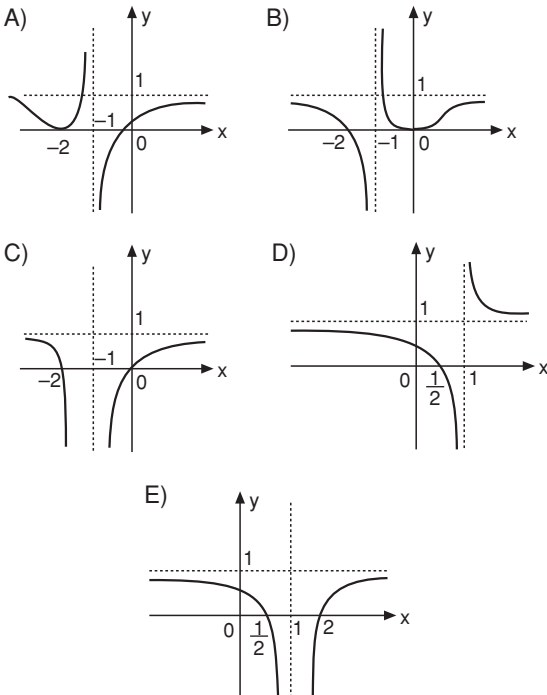
olduğuna göre, $g(x)$ eğrisinin $x = 3$ apsisi noktasındaki teğetin eğimi kaçtır?

- A) 24 B) 38 C) 54 D) 55 E) 57

24.

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

fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



$$25. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x \sin t dt}{x^2}$$

limitinin değeri kaçtır?

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

$$26. \int \frac{x}{k^2 + x^2} dx$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$27. \int (x + 8)^8 dx$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{(x+8)^8}{8} + c$ B) $\frac{(x+8)^6}{6} + c$ C) $\frac{(x+9)^8}{9} + c$
 D) $\frac{x^8}{8} + c$ E) $\frac{(x+8)^9}{9} + c$

$$28. \int (12x^5 - \sqrt{x}) dx$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2x^6 - \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + c$ B) $x^6 - 2\sqrt{x^3} + c$
 C) $\frac{x^6}{3} - 2\sqrt{x^3} + c$ D) $3x^6 - 2\sqrt{x^3} + c$
 E) $x^5 - \frac{2}{3}\sqrt{x^3} + c$

