

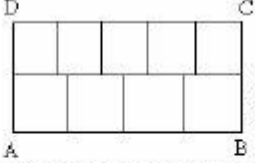
1978 ÜSS Sınavı Soru ve Çözümleri

www.ossmat.com

1. $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{11}{7}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{7}{4}$ D) $\frac{7}{17}$ E) $\frac{7}{10}$

3.



Verilen şekilde, alanı 180 cm^2 olan ABCD dikdörtgeninin içine, boyutları birbirine eşit ve birer tam sayı olan 9 dik dörtgen yerleştirilmiştir. ABCD dikdörtgeninin çevresi kaç cm dir?

- A) 104 B) 96 C) 58 D) 52 E) 44

5. $\begin{cases} ax + by + 5 = 0 \\ bx - ay - 1 = 0 \end{cases}$ denklemlerini aynı zamanda sağlayan x ve y değerlerinin $x=y=1$ olabilmesi için b aşağıdakilerden hangisi olmalıdır?

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

7. $(4x^2-7)^2 - (2x^2+1)^2$ ifadesinin çarpanlara ayrılması aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $12(x-2)(x+2)(x-1)(x+1)$
B) $12(x-\sqrt{3})(x+1)(x+\sqrt{3})$
C) $(6x^2-6)(2x^2+6)$
D) $2(6x^4+26x^2+23)$
E) $12(x-1)(x+1)(x^2-3)$

9. Herhangi bir dik üçgende, dik açı köşesi, yükseklik ayağı ve dik kenarların orta noktaları aşağıdaki hangisinin köşeleri olabilir? A) Yamuk B) Paralel kenar C) Dikdörtgen D) Kare E) Deltoit

2. Bir babanın yaşı 27, iki çocuğunun yaşları toplamı 9 dur. Kaç yıl sonra babanın yaşı çocuklarının yaşları toplamının 2 katı olur?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 9

4. Aşağıda alanları verilen dairelerden hangisinin alanı sayıca çevresine eşittir?

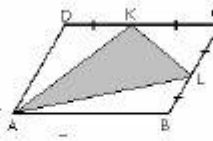
- A) π B) 4π C) 9π D) 16π E) $\frac{\pi}{6}$

6. $5\sqrt[3]{0,008}$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sqrt[3]{0,04}$ B) $\sqrt[3]{0,2}$ C) 0,01 D) 0,1 E) 1

8.

Yandaki ABCD paralel kenarının alanı 24 cm^2 dir. [CD] nin orta noktası K, [BC] nin orta noktası L olduğuna göre



Δ AKL üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?

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

10. Bir dönel koni, tabana paralel üç düzlemle kesilerek, yükseklikleri eşit olan dört parçaya ayrılıyor? Tepeden birinci parçanın hacminin ikinci parçanın hacmine oranı nedir? A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$

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

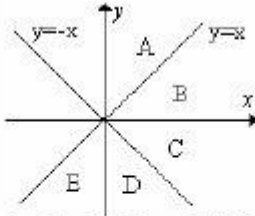
11. $m < 0$ ise, $x^2 - (m-1)x - \frac{m}{2} = 0$ denkleminin kökleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? A) Gerçek kök yoktur. B) İki katlı kök vardır. C) Ters işaretli iki kökü vardır. D) Sıfırdan küçük iki kök vardır. E) Sıfırdan büyük iki kök vardır.

12. $\sqrt{\left[(0,25)^x\right]^{k-3}} = \frac{2^{x-2}}{2}$ denkleminin köklerinden biri nedir? A) -3 B) -2 C) 1 D) 2 E) 3

13. $3+2i$ karmaşık sayısının çarpmaya göre tersi, aşağıdakilerden hangisidir? A) $2+3i$ B) $-3-2i$ C) $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}i$ D) $\frac{3}{13} - \frac{2}{13}i$ E) $5i$

14. A ve B olaylar; $P(A) = \frac{3}{8}$, $P(B) = \frac{1}{2}$ ve $P(A \cap B) = \frac{1}{4}$ ise $P(A \cup B)$ aşağıdakilerden hangisidir? ($P(A)$, A'nın ihtimalidir.) A) $\frac{5}{8}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{7}{8}$

15.



- Şekildeki A, B, C, D, E noktalarından hangisi $(x,y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R}$ $\{(x,y): y < x\} \cap \{(x,y): y > -x\} \cap \{(x,y): y < 0\}$ kümesinin analitik düzlemdeki görüntüsünün bir elemanıdır? A) A B) B C) C D) D E) E

16. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ kümesinin elemanlarından 5'in tam katı olan üç rakamlı ve rakamları tekrarsız, farklı kaç sayı yazılabilir? A) 36 B) 40 C) 56 D) 60 E) 120

17. Bir ABC üçgeninde $x \in [BC]$ alınıyor. $\vec{x}A + \vec{x}B + \vec{x}C = \vec{x}Y$ şartına uyan Y noktalarının geometrik yeri nedir? A) A dan [BC] ye çizilen dik bir doğru. B) A dan [BC] ye çizilen paralel bir doğru. C) [BC] çaplı bir çember. D) A merkezli bir çember. E) G ağırlık merkezinden [BC] ye çizilen paralel bir doğru.

18. N Doğal sayılar içinde aşağıdaki biçimde tanımlı bir g fonksiyonu veriliyor.

$$g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \text{ olarak } g(x) = \begin{cases} x/2 & (x \text{ çift sayı ise}) \\ 0 & (x \text{ tek sayı ise}) \end{cases}$$

$(g \circ g)(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{cases} 0 & (x \text{ çift sayı ise}) \\ 0 & (x \text{ tek sayı ise}) \end{cases}$ B) $\begin{cases} x/4 & (x \text{ çift sayı ise}) \\ 0 & (x \text{ tek sayı ise}) \end{cases}$
C) $\begin{cases} x/4 & (x \text{ çift sayı ise}) \\ x/2 & (x \text{ tek sayı ise}) \end{cases}$ D) $\begin{cases} x/4 & (x \text{ 4 ün katı ise}) \\ 0 & (x \text{ tek sayı ise}) \end{cases}$
E) $\begin{cases} x/2 & (x \text{ 4 ün katı ise}) \\ 0 & (x \text{ 4 ün katı değilse}) \end{cases}$

19.

$\odot$	e	a	b	c	d
e	e	a	b	c	d
a	a	b	c	d	e
b	b	c	d	e	a
c	c	d	e	a	b
d	d	e	a	b	e

İşlem tablosu verilen $(G, \odot)$ grubunun a elemanına göre $(\forall x \in G, Y \in G) x \odot y = x.a.y$ biçiminde ikinci bir $\odot$ işlem tanımlanıyor. G nin $\odot$ işlemine göre etkisiz (birim) elemanı aşağıdakilerden hangisidir?
A) a B) b C) c D) d E) e

20. $f(n) = \frac{n}{3}f(n+1)$ ve $f(5) = \frac{9}{16}$ ise $f(2)$ nin değeri ne olur?
A) $\frac{3}{4}$ B) 2 C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{1}{2}$

21. Bir ABCD eşkenar dörtgeninin açılardan bir kendisine komşu olan açının yarısına eşittir. Bu dörtgenin kenarına teğet olarak çizilen çemberin yarıçapı r ise dörtgenin alanı kaç r^2 dir?

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

22. $\frac{(2n+2)!}{(2n-1)!2n}$ aşağıdakilerden hangisine eşittir? A) $\frac{1}{2(n+1)(2n+1)}$ B) $(n+1)(2n+1)$
C) $\frac{n+1}{2n-1}$ D) $(2n+1)(2n-1)$ E) $\frac{1}{(2n+1)(2n-1)}$

23. $px^2+2xy+y^2-x+y=0$ koniğinin bir parabol göstermesi için p'nin değeri ne olmalıdır?

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

24. $\sum_{n=1}^{20} (n+2)$ nin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) 250 B) 332 C) 420 D) 432 E) 440

25. $f: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ lineer dönüşümüne karşı gelen matris,

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

olduğuna göre, f altındaki görüntüsü

$\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ olan $(x,y) \in \mathbb{R}^2$ aşağıdakilerden

hangisidir?

A) (0,1) B) $\left(\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{\sqrt{2}}{2}\right)$ C) $\left(\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ D) (0,0) E) (1,0)

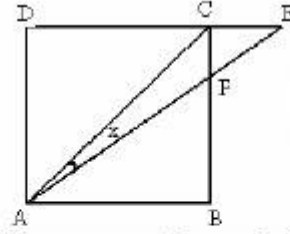
26. $a.b=1$ ise, aşağıdaki verilen x değerlerinden hangisi $a^{\sin x} = b^{\cos x}$ eşitliğini sağlar?

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

27. $(x+4)^{-m} - x^{1-m} - y^{1-m}$ polinomunun $x+y$ ile bölünebilmesi için m nasıl bir sayı olmalıdır?

- A) Pozitif tek sayı
B) Negatif tek sayı
C) Pozitif herhangi bir tam sayı
D) Negatif herhangi bir tam sayı
E) Negatif çift sayı

28.



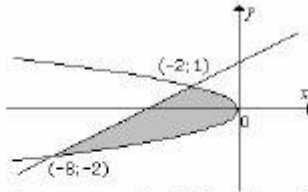
Şekilde verilen ABCD karesinde

$|CE| = \frac{|DC|}{3}$ olduğuna göre $\tan x$ in değeri

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{7}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{5}$ E) $\frac{1}{4}$

29.



Şekilde verilen parabolün denklemi

$y^2 = -\frac{1}{2}x$ olduğuna göre taranmış alanın

değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9 B) $\frac{13}{4}$ C) 21 D) 18 E) 252

30. $\int_{-1}^1 |x| dx$ integralinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

31. $f(x) = |x^3 - 8| - x^2$ olduğuna göre $f''(-1)$ in değeri nedir?

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

32. Elemanları, $(z/(3), +, .)$ olan,

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

matrisleri için de çarpma kuralı geçerli ise negatif eleman kullanmadan $A.B$ çarpımı aşağıdakilerden hangisidir?

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

33. p, q herhangi iki sayı olmak üzere $By(p;q)$ sembolü p, q sayılarından büyüğünü göstermektedir. Mesela:

$By(3;2)=3$, $By(-2,1;-1,4)=-1,4$ tür.

$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$; $x \rightarrow f(x) = By(x; x^2)$ fonksiyonu için aşağıdaki aralıkların hangisinde $f(x) = x$ dir.

- A) $[-2, -1]$ B) $[-1, 0]$ C) $[0, 1]$ D) $[1, 2]$ E) $[2, 3]$

34. $\vec{V}_1 = (0, -3, 1)$, $\vec{V}_2 = (1, 2, b)$,

$\vec{V}_3 = (a, 0, -2)$ vektörleri doğrusal bağımlı iseler a ile b arasında nasıl bir bağıntı vardır?

- A) $3ab + 2a + 6 = 0$ B) $-3ab + 2a + 6 = 0$
C) $3ab - 2a + 6 = 0$ D) $3ab + 2a - 6 = 0$
E) $-3a - 2a + 6 = 0$

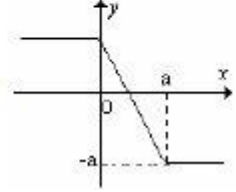
35. $f, g, \mathbb{R}$ bir boyutlu vektör uzayında iki lineer dönüşümdür. $f(3)=2$, $g(1)=3$ olduğuna göre, $(f \circ g)(2x+3)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4x+6$ B) $6x+2$ C) $6x+8$ D) $6x-7$ E) $6x$

36.

Grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = \frac{|x-a|}{|a|}$ B) $y = |x| + |x-a|$ C) $y = |x-a| - |x|$
D) $y = |x| - |x-a|$ E) $y = x|x-a|$



37. Bir satıcı bir malı %10 karla 99 liraya, başka bir malı da %10

zararla 99 liraya satılıyor. Satıcının bu iki alışveriş sonucundaki kâr-zarar durumu nedir?

- A) 2 lira kârlı B) 2 lira zararlı
C) 4 lira kârlı D) 4 lira zararlı
E) Ne kârlı ne de zararlı

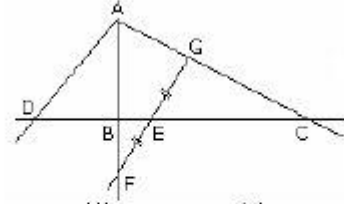
38. Bir kalem ile bir silginin toplam fiyatı 750 kuruştur. Kalemın fiyatı silginin fiyatının iki katıdır. Kalemın fiyatı %10 artırılır, silginin fiyatı %20 azaltılırsa, kalem ile silginin toplam fiyatı kaç kuruş olur.

- A) 825 B) 750 C) 700 D) 660 E) 550

39. $x^2+x+m > x+1$ eşitsizliğinin x ne olursa olsun sağlanması için m ne olmalıdır?

- A) $m < 0$ B) $m < 1$ C) $1 < m$
D) $0 < m < 1$ E) $0 < m$

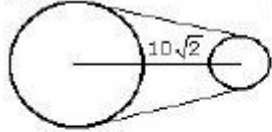
40.



Yukarıdaki şekilde $FG \parallel AD$, $FE = EG$, $|EB| = 12$ cm ve $|DB| = 24$ cm olduğuna göre $|EC|$ kaç cm dir?

- A) 36 B) 35 C) 34 D) 32 E) 31

41.



Merkezleri arasındaki uzaklığı $10\sqrt{2}$ cm olan 1 cm ve 11 cm yarıçaplı iki çelik çemberin, şekilde görüldüğü gibi gergin olarak saran kayışın uzunluğu kaç cm dir? A) $20+6\pi$ B) $20+3\pi$ C) $20+18\pi$ D) $20+17\pi$ E) $20+12\pi$

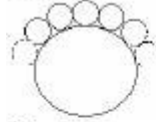
42. r yarıçaplı çember içine çizilen bir

$\triangle ABC$ üçgeninde $AB=AC=r$ ise $\hat{A}, \hat{B}, \hat{C}$ açıları sırası ile kaçar derecedir?

- A) 120, 30, 30 B) 60, 60, 60
C) 110, 35, 35 D) 60, 45, 45
E) 150, 15, 15

43. $a > 0$ koşulu ile $(x-a)^2 + y^2 - 9 = 0$ çemberinin $x^2 + (y-4)^2 - 4 = 0$ çemberine teğet olabilmesi için a ne olmalıdır?
A) 9 B) 7 C) 4 D) 3 E) 2

44.



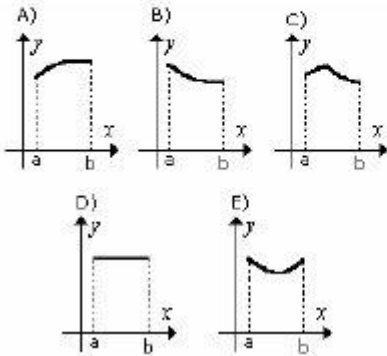
Birbirine eşit ve dıştan teğet 12 çemberin oluşturduğu dairesel bir zincir, şekilde görüldüğü gibi yarıçapı 1 olan bir zincir dıştan teğettir. Küçük çemberin yarıçapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{1 + \sin 15^\circ}{1 - \sin 15^\circ}$ B) $\frac{\sin 15^\circ}{1 + \sin 15^\circ}$ C) $\frac{\cos 15^\circ}{1 - \cos 15^\circ}$
D) $\frac{\cos 15^\circ}{1 + \cos 15^\circ}$ E) $\frac{\sin 15^\circ}{1 - \sin 15^\circ}$

45. $3^n = a$ ve $\log_a 81^2 = n^2$ olabilmesi için n nin değeri ne olmalıdır?
A) 1 B) 2 C) 4 D) 5 E) 6

46. Bir aritmetik dizide ilk terimi 1, ilk 15 teriminin toplamı ile ilk 10 terimin toplamı farkı 185 olduğuna göre bu dizinin ortak farkı aşağıdakilerden hangisidir?
A) $\frac{16}{5}$ B) $\frac{37}{5}$ C) $\frac{37}{4}$ D) 2 E) 3

47. (a, b) aralığındaki her x için türevi sıfır olan fonksiyonun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



48. $y = x^3 + px^2 + qx + r$ eğrisi için aşağıdakilerden hangisi yanlış olabilir?
A) x eksenini keser B) y eksenini keser
C) $y = x^3$ eksenini keser D) $y = x$ eksenini keser
E) $y = x^2$ eksenini keser

49. $y = \frac{x^2 - ax - 8}{x - b}$ fonksiyonun gösterdiği eğrinin y eksenini $+8$ de kesmesi ve $y = x - 1$ doğrusunu eğik asimtot kabul etmesi için a nın değeri ne olmalıdır?

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

ÇÖZÜMLER

1.

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}} = 1 + \frac{1}{1 + \frac{3}{4}} = 1 + \frac{1}{\frac{7}{4}} = \frac{11}{7}$$

Yanıt:A

2.

x yıl sonra babanın yaşı, çocukların yaşları toplamının iki katı olsun. Babanın yaşı x kadar artarken çocukların yaşları toplamı çocuk sayısı iki olduğundan 2x kadar artar. Aşağıdaki bağıntı yazılabilir.

$$27 + x = 2(9 + 2x) \rightarrow 9 = 3x \rightarrow x = 3$$

Yanıt:B

3.

D x x x x x C
Y

x				x

 Y
A y y y y B

Dikdörtgenlerin her birinin alanı; $\frac{180}{9} = 20 \text{ cm}^2$ dir.

$$\begin{cases} xy = 20 \\ 5x = 4y \end{cases} \Rightarrow y = 5, x = 4$$

$$\zeta = 6y + 7x = 6 \cdot 5 + 7 \cdot 4 = 58 \text{ cm}$$

Yanıt:C

4.

$$A = \pi r^2, \zeta = 2\pi r \rightarrow A = \zeta \rightarrow \pi r^2 = 2\pi r$$

$$r^2 = 2r \rightarrow r = 2$$

$$A = \pi r^2 \rightarrow A = \pi \cdot 2^2 \rightarrow A = 4\pi$$

$$\zeta = 2\pi r \rightarrow \zeta = 2 \cdot \pi \cdot 2 \rightarrow \zeta = 4\pi$$

Yanıt:B

5.

$$\begin{cases} ax + by + 5 = 0 \\ bx - ay - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a \cdot 1 + b \cdot 1 + 5 = 0 \\ b \cdot 1 - a \cdot 1 - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a + b = -5 \\ b - a = 1 \end{cases} \Rightarrow b = -2$$

Yanıt:D

6.

$$5\sqrt[3]{0,008} = 5\sqrt[3]{\frac{2^3}{10^3}} = 5 \cdot \frac{2}{10} = 1$$

Yanıt:E

7.

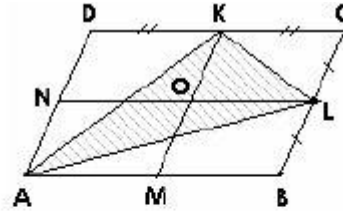
$$(4x^2 - 7)^2 \cdot (2x^2 + 1)^2 = 16x^4 - 56x^2 + 49 - 4x^4 - 4x^2 - 1$$

$$= 12x^4 - 60x^2 + 48 = 12(x^4 - 5x^2 + 4)$$

$$= 12(x^2 - 4)(x^2 - 1) = 12(x - 2)(x + 2)(x - 1)(x + 1)$$

Yanıt:A

8.



Çözüm:

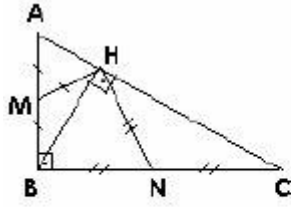
$$A_{(KLA)} = A_{(ABCD)} - [A_{(DAK)} + A_{(ABL)} + A_{(KLC)}]$$

$$A_{(KLA)} = A_{(ABCD)} - \left[\frac{A_{(DAMK)}}{2} + \frac{A_{(ABNL)}}{2} + \frac{A_{(KOLC)}}{2} \right]$$

$$A_{(KLA)} = 24 - \left(\frac{12}{2} + \frac{12}{2} + \frac{6}{2} \right) = 9 \text{ br}^2$$

Yanıt:B

9.



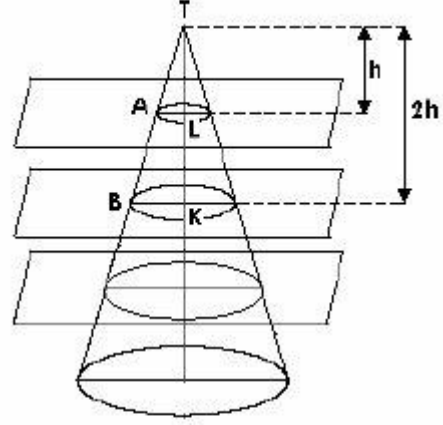
[BH] yükseklik olduğundan BHC dik üçgeninde
 $|BN| = |NC| = |NH|$,
 ABH dik üçgeninde ise $|MB| = |MA| = |MH|$

dır.

O halde NBMH dörtgeni deltoidtir.

Yanıt:E

10.



Yüksekliği [TL] doğrusu olan koninin hacmi;

$$V_1 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot |LA|^2 \cdot |TL|$$

Yüksekliği [TK] doğrusu olan koninin hacmi;

$$V_2 = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot |KB|^2 \cdot |TK|$$

TKB üçgeninde [LA] doğrusu orta tabandır.

$$|KB| = 2|LA|$$

I.parçanın hacmi V_1 , II. parçanın hacmi $V_2 - V_1$ dir.

$$\begin{aligned} \frac{V_1}{V_2 - V_1} &= \frac{\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot |LA|^2 \cdot |TL|}{\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot (2|LA|)^2 \cdot |TK| - \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot |LA|^2 \cdot |TL|} \\ \frac{V_1}{V_2 - V_1} &= \frac{\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot |LA|^2}{\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 2h \cdot 4|LA|^2 - \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot |LA|^2} \\ \frac{V_1}{V_2 - V_1} &= \frac{\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot |LA|^2}{\frac{1}{3} \cdot \pi \cdot h \cdot |LA|^2 \cdot (8-1)} \rightarrow \frac{V_1}{V_2 - V_1} = \frac{1}{7} \end{aligned}$$

Yanıt:A

11.

Yorum yapabilmek için diskriminant (Δ) bulunmalıdır.

$$\Delta = B^2 - 4AC = [-(m-1)]^2 - 4 \cdot 1 \cdot \left(-\frac{m}{2}\right)$$

$$\Delta = m^2 + 1 > 0 \rightarrow \text{iki kök vardır.}$$

$$\begin{aligned} x_1 x_2 &= \frac{C}{A} \rightarrow x_1 x_2 = \frac{-\frac{m}{2}}{1} = -\frac{m}{2} \\ m < 0 \text{ olduğundan } -\frac{m}{2} > 0 \text{ dir.} \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Kökler aynı} \\ \text{işaretlidir.} \end{array} \right\}$$

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 &= -\frac{B}{A} \rightarrow x_1 + x_2 = -\frac{-(m-1)}{1} \\ m < 0 \text{ olduğundan } -\frac{-(m-1)}{1} < 0 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \text{Kökler sıfırdan} \\ \text{küçüktür.} \end{array} \right\}$$

Yanıt:D

12.

$$\begin{aligned} \sqrt{[(0,25)^x]^{x-3}} &= \frac{2^{x-2}}{2} \rightarrow \sqrt{[0,25]^{x(x-3)}} = 2^{x-3} \\ \left(\frac{1}{2^2}\right)^{x(x-3)} &= [2^{(x-3)}]^2 \rightarrow (2^{-2})^{x(x-3)} = [2^{(x-3)}]^2 \\ (2^{-2})^{x(x-3)} &= [2^{-2}]^{x(x-3)} \rightarrow x(x-3) = -(x-3) \\ x^2 - 2x - 3 &= 0 \rightarrow x_1 = 3, x_2 = -1 \end{aligned}$$

Yanıt:E

13.

$3+2i$ sayısının çarpmaya göre tersi P olsun.

$$(3+2i)P = 1 \rightarrow P = \frac{1}{3+2i} \rightarrow P = \frac{3-2i}{(3+2i)(3-2i)}$$

$$P = \frac{3-2i}{9-4i^2} \rightarrow P = \frac{3-2i}{13} \rightarrow P = \frac{3}{13} - \frac{2}{13}i$$

Yanıt:D

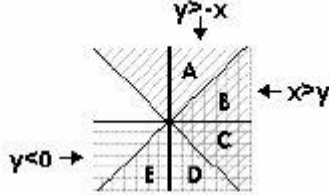
14.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

$$P(A \cup B) = \frac{3}{8} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4} \rightarrow P(A \cup B) = \frac{5}{8}$$

Yanıt:A

15.



$$\{(x, y) : y < x\} \cap \{(x, y) : y > -x\} \cap \{(x, y) : y < 0\}$$

kümesinin analitik düzlemdeki görüntüsü C noktasının bulunduğu bölgedir.

Yanıt:C

16.

Sayının 5 ile bölünebilmesi için son rakam "0" yada "5" olmalıdır.

Son rakam "0" olduğunda yazılabilecek 3 rakamlı sayı sayısı;

Sayının ilk rakamı için 5 seçenek, sayılardan biri ilk rakam olarak kullanıldığından ikinci rakamı için ise 4 seçenek kalmıştır. Son rakam için "0" olmak üzere tek seçenek vardır.

$$\boxed{5}\boxed{4}\boxed{1} \rightarrow 5.4.1 = 20$$

Son rakam "5" olduğunda yazılabilecek 3 rakamlı sayı sayısı;

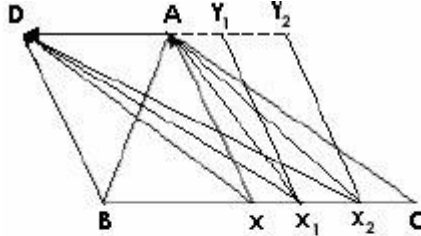
Sayının ilk rakamı için "0" kullanılamayacağından 4 seçenek, sayılardan biri ilk rakam olarak kullanıldığından ikinci rakamı için ise "0" kullanılabileceğinden 4 seçenek kalmıştır. Son rakam için "5" olmak üzere tek seçenek vardır.

$$\boxed{4}\boxed{4}\boxed{1} \rightarrow 4.4.1 = 16$$

Sonu "5" yada "0" olan 3 basamaklı sayı sayısı $20+16=36$ dir.

Yanıt:A

17.



$$\overrightarrow{xA} + \overrightarrow{xB} = \overrightarrow{xD} \rightarrow \overrightarrow{xD} + \overrightarrow{xC} = \overrightarrow{xA}$$

$$\overrightarrow{x_1A} + \overrightarrow{x_1B} = \overrightarrow{x_1D} \rightarrow \overrightarrow{x_1D} + \overrightarrow{x_1C} = \overrightarrow{x_1Y_1}$$

$$\overrightarrow{x_2A} + \overrightarrow{x_2B} = \overrightarrow{x_2D} \rightarrow \overrightarrow{x_2D} + \overrightarrow{x_2C} = \overrightarrow{x_2Y_2}$$

Yukarıdaki işlemlere göre, $\overrightarrow{xA} + \overrightarrow{xB} + \overrightarrow{xC} = \overrightarrow{xY}$ şartına uyan Y noktalarının geometrik yeri A dan $[BC]$ ye çizilen paralel bir doğrudur.

Yanıt:B

18.

$x, 4$ ün katı olan çift sayı ise $\frac{x}{2}$ de çift sayı olur.

$$\text{gog}(x) = g[g(x)] = g\left(\frac{x}{2}\right) = \frac{x}{4}$$

x tek sayı ise;

$$\text{gog}(x) = g[g(x)] = g(0) = \frac{0}{2} = 0$$

Sonuç olarak;

$$\text{gog}(x) = \begin{cases} x/2 & (x, 4 \text{ ün katı ise}) \\ 0 & (x, 4 \text{ ün katı değilse}) \end{cases}$$

Yanıt:E

19.

Etkisiz eleman q olsun.

$$x \square q = x \rightarrow x \square a \square q = x$$

$$a \square q = e \rightarrow q = d$$

Yanıt:D

20.

$$f(n) = \frac{n}{3} f(n+1)$$

$$f(1) = \frac{1}{3} f(1+1) \rightarrow f(1) = \frac{1}{3} f(2)$$

$$f(2) = \frac{2}{3} f(2+1) \rightarrow f(2) = \frac{2}{3} f(3)$$

$$f(3) = \frac{3}{3} f(3+1) \rightarrow f(3) = \frac{3}{3} f(4)$$

$$f(4) = \frac{4}{3} f(4+1) \rightarrow f(4) = \frac{4}{3} f(5)$$

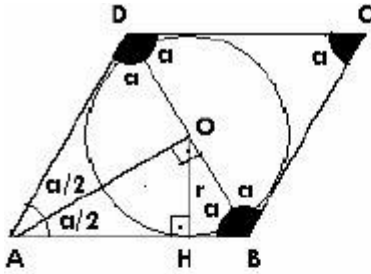
$$f(4) = \frac{4}{3} f(5) \rightarrow f(4) = \frac{4}{3} \cdot \frac{9}{16} \rightarrow f(4) = \frac{3}{4}$$

$$f(3) = \frac{3}{3} f(4) \rightarrow f(3) = 1 \cdot \frac{3}{4} \rightarrow f(3) = \frac{3}{4}$$

$$f(2) = \frac{2}{3} f(3) \rightarrow f(2) = \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4} \rightarrow f(2) = \frac{1}{2}$$

Yanıt:E

21.



ABD üçgeninde;
 $3a = 180^\circ$
 $a = 60^\circ$
 $|AD| = |AB|$
 olduğundan
 ABD üçgeni eş-
 kenar üçgendir.
 $[AO] \perp [DB]$ ve

$[OH] \perp [AB]$ çizilecek olursa, AOH dik üçgeninde;

$$\frac{a}{2} = 30^\circ, |OH| = r, |OA| = 2r$$

$$|AH|^2 = |OA|^2 - |OH|^2 \rightarrow |AH|^2 = (2r)^2 - r^2$$

$$|AH|^2 = 3r^2 \rightarrow |AH| = r\sqrt{3}$$

AOB dik üçgeninde;

$$|OA|^2 = |AB|^2 - |AH|^2 \rightarrow (2r)^2 = |AB|^2 - r^2 \rightarrow |AB| = \frac{4\sqrt{3}r}{3}$$

$$A_{(AOB)} = \frac{1}{2} |AB| |OH| = \frac{1}{2} \cdot \frac{4\sqrt{3}r}{3} \cdot r \rightarrow A_{(AOB)} = \frac{2\sqrt{3}}{3} r^2$$

$$A_{(ABCD)} = 4A_{(AOB)} = 4 \cdot \frac{2\sqrt{3}}{3} r^2 \rightarrow A_{(ABCD)} = \frac{8\sqrt{3}}{3} r^2$$

Yanıt:C

22.

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

$$= (2n+1)(2n+2) = 2(n+1)(2n+1)$$

Yanıt:B

23.

Koniklerin genel denklemi;

$$Ax^2 + Bxy + Cy^2 + Dx + Ey + F = 0$$

şeklinde. Denklem parabol belirtmesi için,

$$\Delta = B^2 - 4AC = 0 \text{ olmalıdır.}$$

$$px^2 + 2xy + y^2 - x + y = 0$$

$$\Delta = 2^2 - 4 \cdot p \cdot 1 = 4(1-p) \rightarrow 4(1-p) = 0 \rightarrow p = 1$$

Yanıt:C

24.

1.yol:

$$\sum_{n=1}^{20} (n+2) = \sum_{n=1}^{20} n + \sum_{n=1}^{20} 2 = \frac{20 \cdot 21}{2} + 20 \cdot 2 = 250$$

2.yol:

$$\sum_{n=1}^{20} (n+2) \text{ ifadesi ilk terimi } a_1 = 3, \text{ son terimi}$$

$a_n = 22$, eleman sayısı $n=20$ olan bir aritmetik diziyi temsil etmektedir.

$$s_n = \frac{1}{2} (a_1 + a_n) n = \frac{1}{2} (3 + 22) 20 = 250$$

Yanıt:A

25.

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & -\frac{\sqrt{3}}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2} \end{bmatrix}$$

$$\begin{cases} \frac{1}{2}x - \frac{\sqrt{3}}{2}y = \frac{1}{2} \\ \frac{\sqrt{3}}{2}x + \frac{1}{2}y = \frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases} \Rightarrow x=1, y=0 \rightarrow (1,0)$$

Yanıt:E

27.

Polinomun $x+y$ ye bölünebilmesi için aşağıdaki işlem gereğince x yerine $-y$ yazıldığında polinomun değeri "0" olmalıdır.

$$x+y=0 \rightarrow x=-y$$

$$(x+y)^{-m} - x^{1-m} - y^{1-m} = 0$$

$$(-y+y)^{-m} - [(-y)^{1-m} + y^{1-m}] = 0$$

$$0 - (-y)^{1-m} - y^{1-m} = 0$$

Bu eşitliğin sağlanabilmesi için $-(-y)^{1-m} = y^{1-m}$ olmalıdır. m 'nin negatif çift sayı olması durumunda eşitlik sağlanır.

İhtar:

m , "pozitif çift sayı" olması durumunda bahse konu polinom $x+y$ ile kalansız bölünür. Ancak polinomlarda üslerin negatif olması sözkonusu olmadığından m için "negatif çift sayı" demek doğru bir yaklaşımdır.

Yanıt:E

26.

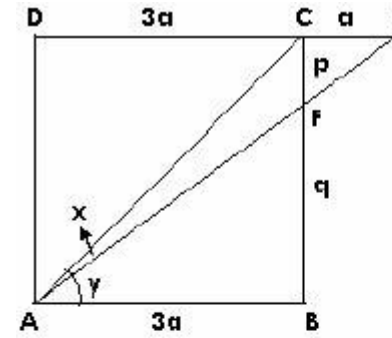
$$ab=1 \rightarrow a=\frac{1}{b}$$

$$a^{\sin x} = b^{\cos x} \rightarrow \left(\frac{1}{b}\right)^{\sin x} = b^{\cos x} \rightarrow b^{-\sin x} = b^{\cos x}$$

$$-\sin x = \cos x \rightarrow x = \frac{3\pi}{4}$$

Yanıt:D

28.



FCE üçgeni ile FBA üçgeni benzerdir.

$$\frac{|CE|}{|AB|} = \frac{|CF|}{|FB|}$$

$$\frac{a}{3a} = \frac{p}{q}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{p}{q}$$

$$q = 3p$$

$$\begin{cases} p+q=3a \\ q=3p \end{cases} \Rightarrow q = \frac{9a}{4}, p = \frac{3a}{4}$$

$$\operatorname{tg}(x+y) = \frac{|BC|}{|AB|} \rightarrow \operatorname{tg}(x+y) = 1$$

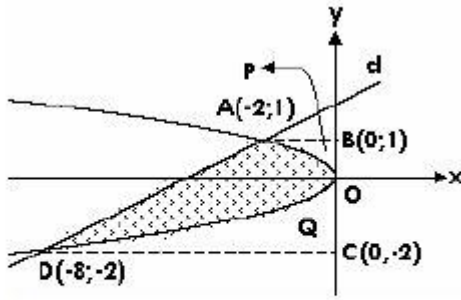
$$\operatorname{tgy} = \frac{|FB|}{|AB|} \rightarrow \operatorname{tgy} = \frac{q}{3a} \rightarrow \operatorname{tgy} = \frac{\frac{9a}{4}}{3a} \rightarrow \operatorname{tgy} = \frac{3}{4}$$

$$\operatorname{tg}(x+y) = \frac{\operatorname{tg}x + \operatorname{tgy}}{1 - \operatorname{tg}x \operatorname{tgy}} \rightarrow 1 = \frac{\operatorname{tg}x + \frac{3}{4}}{1 - \operatorname{tg}x \cdot \frac{3}{4}} \rightarrow \operatorname{tg}x = \frac{1}{7}$$

Yanıt:B

29.

1.yol:



$$y^2 = -\frac{1}{2}x \rightarrow x = -2y^2$$

$$P = \int_0^1 -2y^2 dy = -2 \left[\frac{y^3}{3} \right]_0^1 = -2 \left[\frac{1^3}{3} - \frac{0^3}{3} \right] = -\frac{2}{3}$$

$$P = -\frac{2}{3} br^2$$

$$Q = \int_{-2}^0 -2y^2 dy = -2 \left[\frac{y^3}{3} \right]_{-2}^0 = -2 \left[\frac{0^3}{3} - \frac{(-2)^3}{3} \right] = -\frac{16}{3}$$

$$Q = -\frac{16}{3} br^2$$

$$P + Q = -\frac{2}{3} - \frac{16}{3} = -6 br^2$$

$$A_{(ABCD)} = \frac{|AB| + |CD|}{2} \cdot |BD| = \frac{|AB| + |CD|}{2} \cdot (OB + |OD|) = \frac{|-2| + |-8|}{2} \cdot (1 + |-2|) = 15 br^2$$

$$T.A. = A_{(ABCD)} - (P + Q) = 15 - 6 = 9 br^2$$

2.yol:

d doğrusunun denklemi;

$$\frac{x - x_A}{x_A - x_D} = \frac{y - y_A}{y_A - y_D} \rightarrow \frac{x - (-2)}{-2 - (-8)} = \frac{y - 1}{1 - (-2)} \rightarrow x = 2y - 4$$

$$T.A. = \int_{-2}^1 [2y - 4 - (-2y^2)] dy = \left[\frac{2y^3}{3} + y^2 - 4y \right]_{-2}^1$$

$$= \left(\frac{2 \cdot 1^3}{3} + 1^2 - 4 \cdot 1 \right) - \left[\frac{2(-2)^3}{3} + (-2)^2 - 4(-2) \right] = |-9|$$

$$T.A. = 9 br^2$$

İhtar:

Alanın negatif olması sözkonusu olmadığından

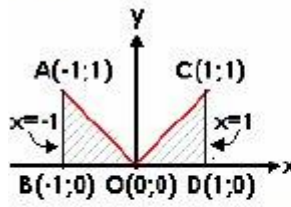
$-\frac{2}{3}, -\frac{16}{3}, -9$ ifadelerinin mutlak değerleri alın-

mıştır.

Yanıt:A

30.

1.yol:



kesim noktaları A(-1;1), C(1;1) dir.

$$T.A. = \frac{|AB| \cdot |OB|}{2} + \frac{|CD| \cdot |DO|}{2}$$

$$T.A. = \left(\frac{1 \cdot |-1|}{2} + \frac{1 \cdot 1}{2} \right) = 1 br^2$$

2.yol:

$-1 < x < 0$ için $|x| = -x$

$0 \leq x \leq 1$ için $|x| = x$

O halde

$$\int_{-1}^1 |x| dx = \int_{-1}^0 -x dx + \int_0^1 x dx = -\frac{x^2}{2} \Big|_{-1}^0 + \frac{x^2}{2} \Big|_0^1$$

$$= -\left(\frac{0^2}{2} - \frac{(-1)^2}{2} \right) + \frac{1^2}{2} - \frac{0^2}{2} = 1 br^2$$

Yanıt:B

31.

$$x=-1 \text{ için } x^3 - 8 = (-1)^3 - 8 = -9 < 0$$

$$f(x) = |x^3 - 8| \cdot x^2 \rightarrow f(x) = -(x^3 - 8) \cdot x^2$$

$$f'(x) = -3x^2 \cdot 2x$$

$$f''(x) = -6x - 2 \rightarrow f''(-1) = -6(-1) - 2 \rightarrow f''(-1) = 4$$

Yanıt:E

32.

$$AB = \begin{bmatrix} A_1 & B_1 \\ C_1 & D_1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E_1 & F_1 \\ G_1 & H_1 \end{bmatrix} \rightarrow AB = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & -2 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} A_1 * E_1 + B_1 * G_1 & A_1 * F_1 + B_1 * H_1 \\ C_1 * E_1 + D_1 * G_1 & C_1 * F_1 + D_1 * H_1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2*1+1*0 & 2*(-2)+1*2 \\ -1*1+0*0 & -1*(-2)+0*2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

İhtar:

$$z/3 \text{ te } \rightarrow -2 = -2 + 3 = 1$$

$$\rightarrow -1 = -1 + 3 = 2$$

Yanıt:D

33.

$0 < x < 1$ aralığında $x^2 < x$ tir.

$$\text{Örnek } \rightarrow f(x) = By(x; x^2) = x \rightarrow f\left(\frac{1}{3}\right) = By\left(\frac{1}{3}; \frac{1}{9}\right) = \frac{1}{3}$$

Yanıt:C

34.

$$\begin{vmatrix} A_1 & B_1 & C_1 \\ A_2 & B_2 & C_2 \\ A_3 & B_3 & C_3 \end{vmatrix} = 0 \rightarrow \begin{vmatrix} 0 & -3 & 1 \\ 1 & 2 & b \\ a & 0 & -2 \end{vmatrix} = 0$$

$$(A_1 * B_2 * C_3 + A_2 * B_3 * C_1 + A_3 * B_1 * C_2) - (A_3 * B_2 * C_1 + A_1 * B_3 * C_2 + A_2 * B_1 * C_3) = 0$$

$$0.2.(-2) + 0 - 3ab - [2a + 0 + 1.(-3)(-2)] = 0$$

$$3ab + 2a + 6 = 0$$

Yanıt:A

35.

$$(fog)(1) = f[g(1)] \rightarrow f[g(1)] = f(3)$$

$$(fog)(1) = 2$$

O halde;

$$(fog)(1) = 2 \rightarrow (fog)(2x+3) = 2(2x+3)$$

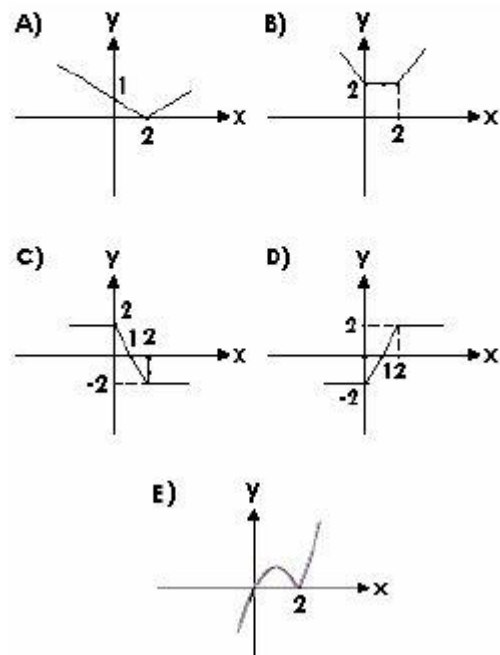
$$(fog)(2x+3) = 4x+6$$

Yanıt:A

36.

1.yol:

$a=2$ olsun. x 'e çeşitli değerler verilerek elde edilen y değerleri ile x ve y 'nin bu değerleri dikkate alınarak çizilen A,B,C,D,E seçeneklerine ait grafikler aşağıdadır. C seçeneğine ait grafik ile problemde verilen grafiğin birebir eşleştiği görülür.



2.yol:

Seçenekler	x	işlem	y	Yorum
A	a	$y = \frac{ a-a }{ a }$	0	Uyumsuz
B	a	$y = a + a-a $	a	Uyumsuz
C	a	$y = a-a \cdot a $	-a	Uyumlu
D	a	$y = a \cdot a-a $	a	Uyumsuz
E	a	$y = a a-a $	0	Uyumsuz

(a;-a) noktasının koordinatlarını sadece C seçeneği sağlar.

Yanıt:C

37.

%10 karla sattığı malın alış fiyatı ve kar;
 $a + (0,10a) = 99 \rightarrow a = 90 \text{ TL} \rightarrow 9 \text{ TL kar}$
 %10 zararla sattığı malın alış fiyatı ve zarar;
 $b - (0,10b) = 99 \rightarrow b = 110 \text{ TL} \rightarrow 11 \text{ TL zarar}$
 $11 - 9 = 2 \text{ TL zarar}$

Yanıt:B

38.

$k + s = 750$ } $k = 500 \text{ kuruş}$
 $k = 2s$ } $s = 250 \text{ kuruş}$
 $500 + (500 \cdot 0,10) + 250 - (250 \cdot 0,20) = 750 \text{ kuruş}$

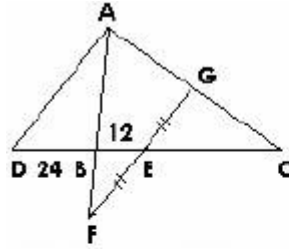
Yanıt:B

39.

$x^2 + x + m > x + 1$ eşitsizliğinin x ne olursa olsun sağlanması için $\Delta < 0$ olmalıdır.
 $x^2 + x + m > x + 1 \rightarrow x^2 + m - 1 > 0$
 $\Delta = B^2 - 4AC = 0^2 - 4 \cdot 1 \cdot (m - 1) = -4m + 4$
 $-4m + 4 < 0 \rightarrow 1 < m$

Yanıt:C

40.



BFE geni ile BAD geni benzerdir.

$$\frac{|FE|}{|AD|} = \frac{|EB|}{|BD|}$$

$$\frac{|FE|}{|AD|} = \frac{12}{24}$$

$$|AD| = 2|FE|$$

ADC geni ile GEC geni benzerdir.

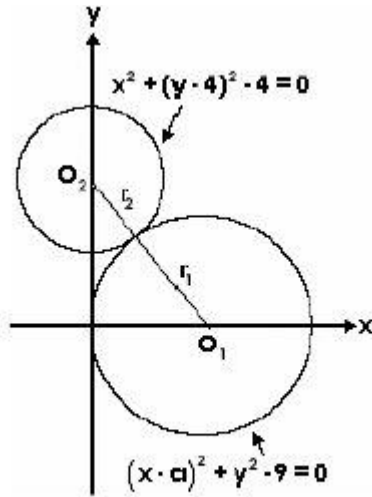
$$\frac{|AD|}{|EG|} = \frac{|DC|}{|EC|} \rightarrow \frac{2|FE|}{|EG|} = \frac{|DB| + |EB| + |EC|}{|EC|}$$

$$|EG| = |FE| \text{ olduğundan;}$$

$$\frac{2|FE|}{|FE|} = \frac{24 + 12 + |EC|}{|EC|} \rightarrow |EC| = 36 \text{ cm}$$

Yanıt:A

43.



Çemberlerin teğet olması için $|O_1O_2| = r_1 + r_2$ olmalıdır.

Merkez koordinatları cinsinden çember denklemleri;

$$(x-p)^2 + (y-q)^2 = r^2$$

$$(x-a)^2 + y^2 - 9 = 0 \rightarrow (x-a)^2 + (y-0)^2 = 9$$

$$r_1 = \sqrt{9} \rightarrow r_1 = 3 \text{ br}$$

$$x^2 + (y-4)^2 - 4 = 0 \rightarrow (x-0)^2 + (y-4)^2 = 4$$

$$r_2 = \sqrt{4} \rightarrow r_2 = 2 \text{ br}$$

$$|O_1O_2| = r_1 + r_2 = 3 + 2 \rightarrow |O_1O_2| = 5 \text{ br}$$

$O_1(a; 0)$, $O_2(0; 4)$ dir.

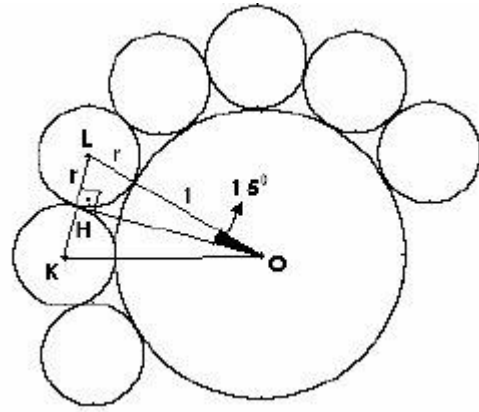
İki nokta arasındaki uzaklığı veren bağıntıdan faydalanarak;

$$(a-0)^2 + (0-4)^2 = |O_1O_2|^2 \rightarrow a^2 + 16 = 5^2$$

$$a = 3$$

Yanıt:D

44.



Küçük çemberlerden ikisinin merkezi ile büyük çemberin merkezinin birleştirilmesiyle oluşan KOL üçgeni ikizkenar üçgen olur. O halde;

$$m(\widehat{KOL}) = \frac{360^\circ}{12} \rightarrow m(\widehat{KOL}) = 30^\circ$$

$[OH] \perp [KL]$ çizilmesiyle oluşan OHL dik üçgeninde;

$$m(\widehat{HOL}) = \frac{30^\circ}{2} \rightarrow m(\widehat{HOL}) = 15^\circ$$

$$\sin 15^\circ = \frac{r}{1+r} \rightarrow r = \frac{\sin 15^\circ}{1 - \sin 15^\circ}$$

Yanıt:E

45.

$$3^n = a \rightarrow n \log_3 a = \log_3 a \rightarrow n \log_3 3 = 1 \rightarrow \log_3 3 = \frac{1}{n}$$

$$\log_3 81^2 = n^2 \rightarrow \log_3 (3^4)^2 = n^2 \rightarrow 4 \log_3 3 = n$$

$$4 \cdot \frac{1}{n} = n \rightarrow n^2 = 4 \rightarrow n = 2$$

Yanıt:B

46.

Aritmetik dizinin toplamı;

$$S_n = \frac{n}{2} [2a_1 + (n-1)d]$$

$$S_{n_1} - S_{n_2} = \frac{15}{2} [2 + (15-1)d] - \frac{10}{2} [2 + (10-1)d] = 185$$

$$d = 3$$

Yanıt:E

47.

Her x için türevi sıfır olan fonksiyonun grafiği $x=a$ şeklinde olmalıdır. D seçeneğindeki grafik $x=a$ şeklindedir.

Yanıt:D

48.

A seçeneği:

Eğrinin x -eksenini kestiği noktada $y=0$ dir. $y=0$ için denklemin en az bir gerçel kökü vardır. O halde eğri x -eksenini en az bir noktada keser.

B seçeneği:

$x=0$ için eğri y -eksenini $y=r$ noktasında keser.

C seçeneği:

$y = x^3$ ve $y = x^3 + px^2 + qx + r$ denklemleri birbirine eşitlenirse;

$$x^3 = x^3 + px^2 + qx + r \rightarrow px^2 + qx + r = 0$$

$\Delta \geq 0$, yani $q^2 - 4pr \geq 0$ ise kök vardır.

$\Delta < 0$, yani $q^2 - 4pr < 0$ ise kök yoktur.

D seçeneği:

$y = x^3 + px^2 + qx + r$ eğri denkleminde y yerine x yazılırsa $x^3 + px^2 + x(p-1) + r = 0$ denklemi elde edilir. Denklemin en az bir gerçel kökü vardır.

E seçeneği:

$y = x^3 + px^2 + qx + r$ eğri denkleminde y yerine x^2 yazılırsa $x^3 + x^2(p-1) + qx + r = 0$ denklemi elde edilir.

Denklemin en az bir gerçel kökü vardır.

Yukarıdaki işlemler göre C seçeneği her zaman doğru olmayabilir.

Yanıt:C

49.

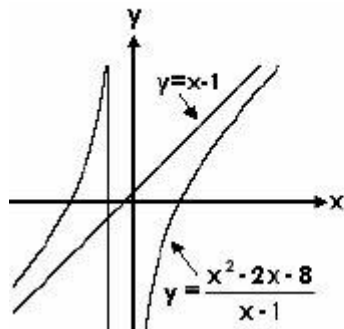
Eğrinin y -eksenini kestiği noktada $x=0$ dir.

$$y = \frac{x^2 - ax - 8}{x - b} \rightarrow 8 = \frac{0^2 - a \cdot 0 - 8}{0 - b} \rightarrow b = 1$$

O halde fonksiyon;

$$y = \frac{x^2 - ax - 8}{x - 1} \text{ şeklindedir.}$$

$$\begin{array}{r|l} x^2 - ax - 8 & x - 1 \\ \hline \mp x^2 \pm x & x + (1 - a) \\ \hline x(1 - a) - 8 & \\ \hline \pm x(1 - a) \pm (1 - a) & \\ \hline 1 - (a + 8) & \end{array}$$



Eğik asimptot $x + (1 - a)$ olup probleme göre $(x - 1)$ e eşit olması gerekmektedir. $x + (1 - a) = x - 1$
 $a = 2$

Yanıt:B

Kaynak

Hamdi Akın

hamdi956@yahoo.com.tr İZMİR