

1. $a^{2x} = 0,25$
 $b^{2x} = 0,49$

olduğuna göre, $(a.b)^x$ ifadesinin pozitif değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 2,5 B) 3,5 C) 0,35
D) 0,25 E) 0,49

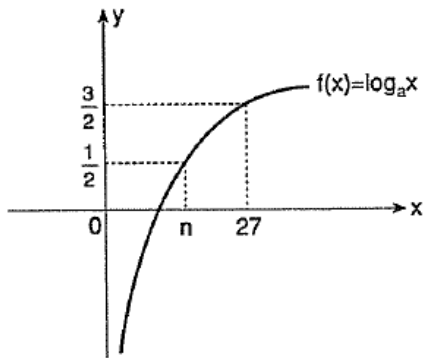
2. $\frac{a}{b} - \frac{b}{a} = \sqrt{2}$ olduğuna göre,

$$\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

3.

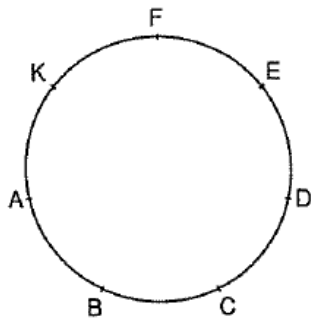


Grafik $f(x) = \log_a x$ fonksiyonuna aittir.

Buna göre, $n \in \mathbb{R}$ sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

4.



Çember üzerindeki 7 nokta ile oluşturulabilecek çokgenlerden biri seçiliyor. Bunun üçgen olma ola-

sılığı kaçtır?

- A) $\frac{10}{11}$ B) $\frac{32}{99}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{34}{99}$ E) $\frac{35}{99}$

5. $\frac{x^2 - px - 15}{x^2 - x - 6}$

kesri sadeleşebildiğine göre p nin alabileceği değerlerin çarpımı kaçtır?

- A) -2 B) -4 C) -6 D) -8 E) -11

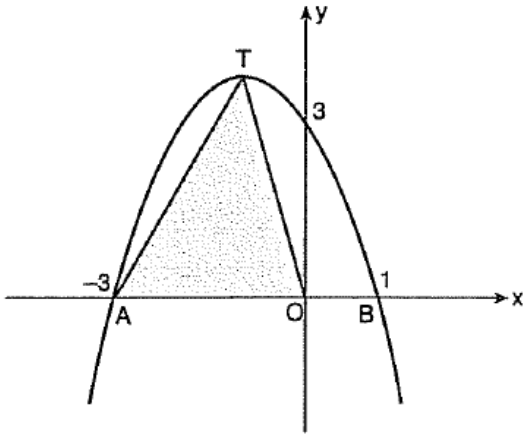
6. $a = \sqrt[4]{2\sqrt{2}}$ olmak üzere,

$$(a^8 - 4)^2$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 24

7.



Şekildeki parabolün tepe noktası T dir.

A(-3, 0) ve B(1, 0) ise A(TAO) kaç br² dir?

- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

8. $\frac{x}{x-1} < x$

eşitsizliğini sağlayan en küçük x tam sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

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

9. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^4 + 2x^3 + ax^2 + x + b$ polinomu $(x - 1)^2$ ile tam bölünebildiğine göre, a.b çarpımı kaçtır?

A) $-\frac{33}{4}$ B) $-\frac{31}{4}$ C) -6 D) $-\frac{15}{2}$ E) $-\frac{9}{4}$

10. $\frac{2x^2}{x^2 - y^2} + \frac{y}{y - x} - \frac{x}{x + y}$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

11. Bir $P(x)$ polinomunun $x^2 - 2x - 3$ ile bölümünden kalan $-2x + c$ dir. $P(x)$ polinomunun $x + 1$ ile bölümünden kalan 8 ise $x - 3$ ile bölümünden kalan kaçtır?

A) -8 B) -3 C) 0 D) 5 E) 8

12. $\sin 2x = 0,6$ olduğuna göre,
 $\tan x - \cot x$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $2\sin(x + \pi) + 3\sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) = 0$

olduğuna göre, $\tan x$ aşağıdakilerden hangisidir?

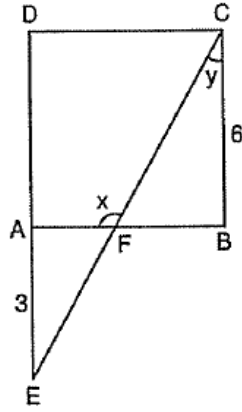
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 1 E) $\frac{3}{2}$

14. $A(2, 1)$, $B(-1, 3)$ ve $C(4, 2)$ olmak üzere AB ve AC doğruları arasındaki dar açı α ise $\tan \alpha$ kaçtır?

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

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

15.



ABCD kare, $m(\widehat{AFC}) = x$, $m(\widehat{ECB}) = y$

$|BC| = 6$ cm, $|AE| = 3$ cm ise $\sin(x + y)$ kaçtır?

A) $-\frac{5}{13}$ B) $-\frac{9}{2}$ C) $\frac{5}{13}$ D) $\frac{9}{2}$ E) $\frac{11}{25}$

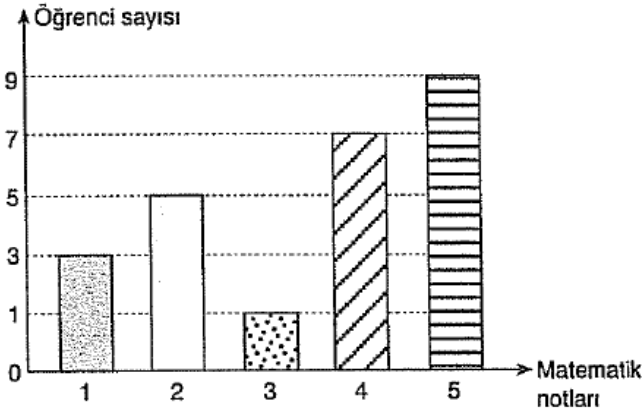
16. Bir ABC üçgeninde,

$$\tan A = 3 \tan B = 2$$

ise $\tan C$ kaçtır?

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

17.



Yukarıdaki sütun grafiği bir sınıftaki tüm öğrencilerin matematik dersi yıl sonu notlarını göstermektedir. 3 ve 3 ün üstünde not alanlar başarılı kabul edildiğine göre, matematik dersinden başarısız olanlar sınıfın yüzde kaçındır?

A) 36 B) 35 C) 34 D) 33 E) 32

18. Karmaşık sayılar kümesi üzerinde Δ işlemi,

$$z \Delta w = z + w + |z - w|$$

biçiminde tanımlanıyor. Buna göre,

$$(1+i) \Delta (2+i)$$

işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

A) $4 + 2i$ B) $3 + 2i$ C) $2 + 2i$

D) $1 + 2i$ E) $2i$

19. $z = x + yi$ olmak üzere,

$$z \cdot \bar{z} = z \cdot z^{-1}$$

eşitliğini sağlayan $x^2 + y^2$ ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

20. $\log_{12} 16 = a$ olduğuna göre,

$$\log_{64} 24$$

ifadesinin a türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{4+a}{24a}$ B) $\frac{a+2}{a+4}$ C) $\frac{4+a}{12a}$

D) $\frac{4+a}{a+12}$ E) $\frac{4+a}{6a}$

$$\log_{\sqrt[3]{\frac{2}{3}}} (\log_{\sqrt{8}} (\log_{\sqrt{3}} 3)) = x$$

eşitliğini sağlayan x aşağıdakilerden hangisidir?

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

22. $\sum_{k=-2}^a k^2 = A$ ise $\sum_{k=3}^a k^2$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $A + 10$ B) $A + 8$ C) $A - 6$

D) $A - 8$ E) $A - 10$

23. 5, 5, 6, 7, 6, 7, 10, 11, x
veri grubunun ortalaması 7 ise modu kaçtır?
A) 11 B) 10 C) 7 D) 6 E) 5

24. $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{1-2^k}{3^k}$
ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?
A) $-\frac{3}{2}$ B) -1 C) $-\frac{1}{2}$ D) $-\frac{1}{3}$ E) -3

25. İlk n teriminin toplamı
 $S_n = 2^n - 1$
olan (a_n) geometrik dizisinde $a_4 + a_5$ kaçtır?
A) 28 B) 27 C) 26 D) 25 E) 24

26. $\frac{1}{a \star b} = 2a + b - 1$
olduğuna göre, $2 \star 3$ işleminin sonucu aşağıda-
kilerden hangisidir?
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{6}$ D) $\frac{1}{7}$ E) $\frac{1}{8}$

27. Bir aritmetik dizinin ilk 10 teriminin toplamı 155,
ilk 11 teriminin toplamı 187 dir. Bu aritmetik dizi-
nin 9 uncu ve 13 üncü terimleri toplamı kaçtır?
A) 22 B) 44 C) 46 D) 48 E) 64

28. $A = \begin{bmatrix} x & -2 \\ 1 & y \end{bmatrix}$
matrisinin tersi kendisine eşit ise x in alabileceği
pozitif değer kaçtır?
A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 2 E) $\sqrt{6}$

29.
$$\begin{vmatrix} 98+a & 100+a \\ 99+a & 101+a \end{vmatrix}$$

determinantının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

30. $f(x) = |x + 1|$ ve $g(x) = |2x - 1|$ olduğuna göre, $(g \circ f)(x) = 9$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {4} B) {-5} C) {4, -5}
D) {-5, -4} E) {4, -6}

$f : A \rightarrow [2, 6], f(x) = \frac{5x + 2}{4}$

olmak üzere, $f(x)$ fonksiyonu bire bir ve örten olduğuna göre, A kümesindeki tam sayılar toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 11

32. $f(2^{x-1}) = x + 1$ olduğuna göre, $f(3)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\log_3 12$ B) $\log_2 12$ C) $\log_4 12$
D) $\log_2 6$ E) $\log_3 6$

33. $f(x) = x^2 + x - 1$ fonksiyonu için

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{f^2(x) - f^2(1)}{x - 1}$$

limitinin değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

34. $\lim_{x \rightarrow 216} \frac{\sqrt[3]{x} - 6}{\sqrt{x} - 6\sqrt{6}}$

limiti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

35. \sqrt{x} ile \sqrt{y} sayılarının aritmetik ortalaması 4, geometrik ortalaması 2 ise x ile y sayılarının aritmetik ortalaması kaçtır?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 20 E) 28

36. $f(x) = x(x-1)(x-2) \dots (x-19)(x-20)$ olduğuna göre, $f'(18)$ in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

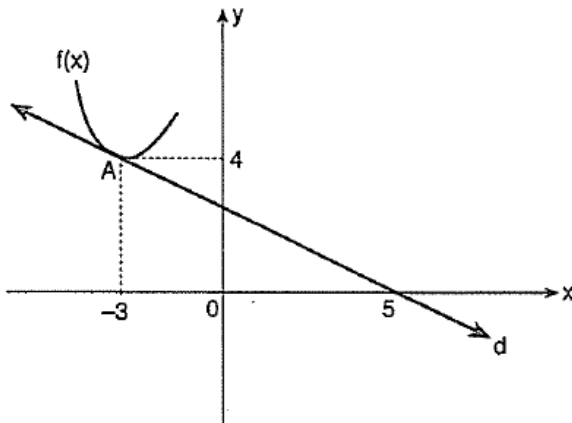
- A) 18! B) 2.18! C) 19!
D) 2.19! E) 0

37. $f(x) = \prod_{n=1}^4 x^n$

fonksiyonu için $f'(2)$ ifadesinin eşiti kaçtır?

- A) $5 \cdot 2^{10}$ B) 2^{12} C) $5 \cdot 2^9$ D) 2^{10} E) 2^9

38.



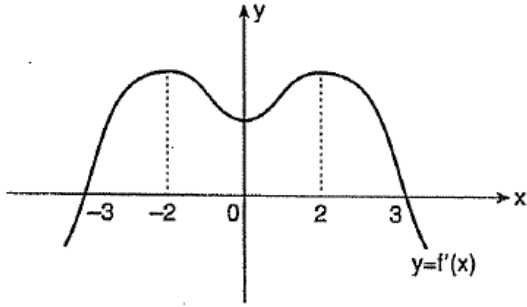
Bir parçasının grafiği görülen $f(x)$ eğrisi $A(-3, 4)$ noktasında d doğrusuna teğettir.

$h(x) = \frac{x^2}{f(x)}$ olmak üzere $x = -3$ noktasından

h eğrisine çizilen teğetin eğimi nedir?

- A) $-\frac{37}{32}$ B) $-\frac{39}{32}$ C) $\frac{15}{16}$
D) $\frac{37}{32}$ E) $\frac{1}{2}$

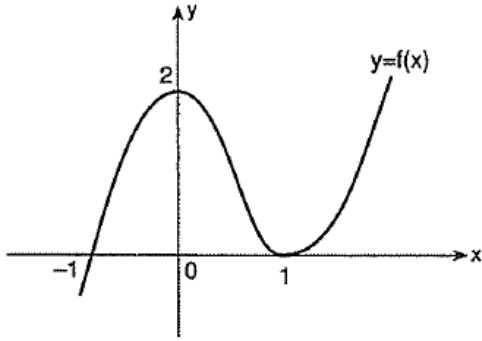
39.



Şekildeki grafik $y = f'(x)$ fonksiyonuna aittir. Buna göre, $f(x)$ fonksiyonunun yerel minimum noktasının apsisi kaçtır?

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

40.



Yukarıdaki grafik 3. dereceden bir $y = f(x)$ polinom fonksiyon grafiğidir. Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) $x = 1$ için $f'(1) = 0$ dir.
B) $x = 1$ için $f''(1) > 0$ dir.
C) $x = \frac{1}{2}$ için $f'\left(\frac{1}{2}\right) > 0$ dir.
D) $x = -1$ için $f''(-1) < 0$ dir.
E) $x = 1$, $f(x)$ in iki katlı bir köküdür.

$$x = 2y + 1 \}$$

$$\left. \begin{array}{l} y = \sin t \\ t = z^2 - 1 \end{array} \right\}$$

olduğuna göre, $\frac{dx}{dz}$ nin $z = 1$ için değeri kaçtır?

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

42. Bir malın alış fiyatı x ₺, satış fiyatı y ₺ olmak üzere, x ile y arasında

$$y = -x^2 + 15x + 6$$

bağıntısı bulunmaktadır. Buna göre, bu malın satışından en fazla kaç ₺ kâr edilebilir?

- A) 51 B) 52 C) 53 D) 54 E) 55

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

fonksiyonunun asimptotları $(4, -1)$ noktasında kesiştiklerine göre, bu fonksiyon x eksenini hangi noktada keser?

- A) (8, 0) B) (6, 0) C) (4, 0)
D) (2, 0) E) (1, 0)

44. $\int_0^2 |x^2 - 1| dx$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

45. $\int_0^3 f(x) dx = 6$ ve $\int_0^9 [f(x) + 3] dx = 12$ ise

$$\int_3^9 f(x) dx$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 12 B) 21 C) 0 D) -18 E) -21

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

integralinin eđiti aşağıdakilerden hangisidir?

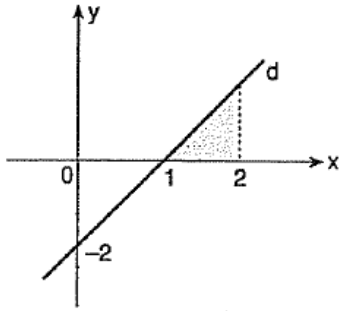
- A) $\tan(\cos x) + c$ B) $-\cot(\sin x) + c$
 C) $\cot(\sin x) + c$ D) $-\tan(\sin x) + c$
 E) $\tan(\sin x) + c$

47. $\int \cot x dx$

integrali aşağıdakilerden hangisine eđittir?

- A) $\ln|\cos x| + c$ B) $\ln|\sin x| + c$
 C) $\ln|\tan x| + c$ D) $\ln|\cot x| + c$
 E) $\tan x + c$

48.



şekildeki taralı bölgenin x eksenini etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi aşağıdaki ifadelerden hangisi ile hesaplanır?

- A) $\pi \int_1^2 (x-1)^2 dx$ B) $\pi \int_1^2 (2x-2) dx$
 C) $\pi \int_1^2 (2x-2)^2 dx$ D) $\pi \int_1^2 (2x-1)^2 dx$
 E) $\pi \int_1^2 (x-2)^2 dx$

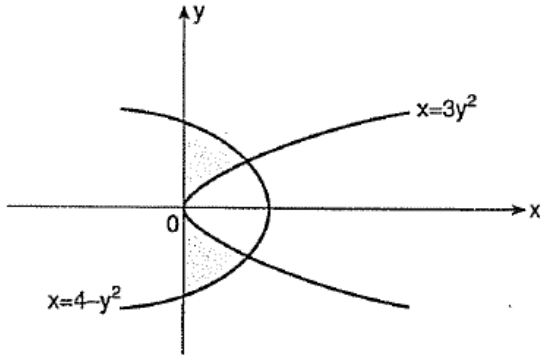
49. $\int x \cdot \sin x dx$

integralinin eđiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \cdot \cos x + \sin x + c$
 B) $-x \cdot \cos x + \sin x + c$

- C) $x \cdot \cos x - \sin x + c$
D) $-x \cdot \sin x + \cos x + c$
E) $x \cdot \sin x - \cos x + c$

50.



Şekildeki eğrilerin denklemleri $x = 3y^2$, $x = 4 - y^2$ dir.

Taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) 1 B) $\frac{5}{3}$ C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{11}{3}$ E) $\frac{16}{3}$

www.supersoru.com

Cevaplar :

1)C, 2)E, 3)D, 4)E, 5)E, 6)D, 7)D, 8)E, 9)A, 10)A, 11)C, 12)D, 13)E, 14)D, 15)C, 16)C, 17)E, 18)A, 19)C, 20)E, 21)B, 22)E, 33)E, 34)C, 35)E, 36)B, 37)A, 38)B, 39)A, 40)C, 41)A, 42)E, 43)B, 44)E, 45)E, 46)E, 47)B, 48)C, 49)B, 50)E,