

1.  $\sqrt[a]{3} = \sqrt[b]{2}$  olduğuna göre,

$$\frac{b}{3^a} - \frac{a}{2^b}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

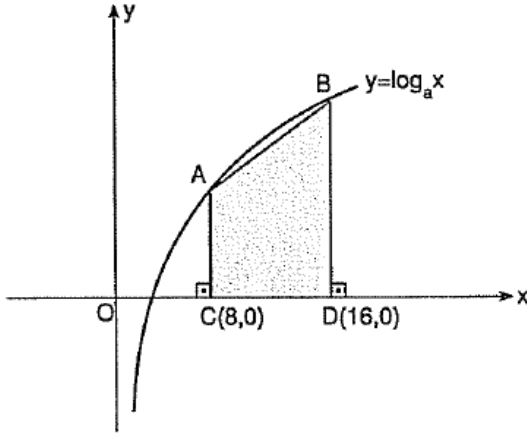
2.  $\frac{xy}{z} = 3$ ,  $\frac{xz}{y} = 4$ ,  $\frac{yz}{x} = 6$  olduğuna göre,

$$(x - y)(x + y) + z^2$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -18 B) -12 C) 6 D) 16 E) 18

3.



Grafik  $y = \log_a x$  fonksiyonuna aittir.

ABDC yamuğunun alanı  $14 \text{ br}^2$  ve  $C(8, 0)$

$D(16, 0)$  ise  $a$  kaçtır?

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

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

kümesinin 4 elemanlı alt kümelerinin kaç tanesinde 1 ve 2 bulunur?

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

5. Bir çantada 3 yeşil, 5 sarı kalem vardır. Çantadan art arda alınan 3 kalemden ilk ikisinin sarı diğerinin yeşil olma olasılığı nedir?

- A)  $\frac{9}{7}$  B)  $\frac{9}{15}$  C)  $\frac{9}{28}$  D)  $\frac{4}{25}$  E)  $\frac{1}{55}$

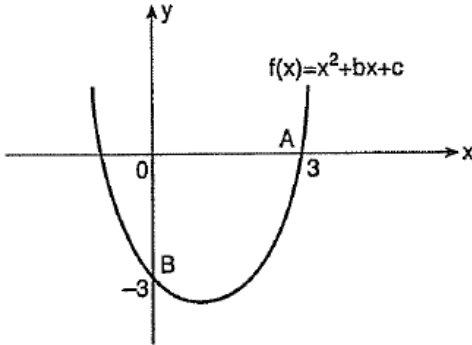
6. Rasyonel katsayılı ikinci dereceden bir denklemin köklerinden biri  $1 - \sqrt{a}$  ise bu denklem aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$3^a + 3^{-b} (3^b - 3^{a+b})$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $3^a$  B)  $3^{-a}$  C)  $-1$  D)  $1$  E)  $3$



Şekildeki  $f(x) = x^2 + bx + c$  fonksiyonunun grafiği  $A(3, 0)$ ,  $B(0, -3)$  noktalarından geçmektedir.  $f(x)$  in en küçük değeri kaçtır?

- A)  $-3$  B)  $-\frac{7}{2}$  C)  $-\frac{18}{5}$  D)  $-4$  E)  $-\frac{9}{2}$

9. 
$$\frac{x^2(x-4)}{-x-3} \geq 0$$

eşitsizliğini sağlayan kaç tane tam sayı vardır?

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

10.  $(x^2 - 2x)P(x) = x^4 + ax^2 + bx + b - 3$

eşitliğini sağlayan  $P(x)$  polinomu için  $P(1)$  kaçtır?

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

11. 
$$\frac{x^2 - y^2 + 2x + 1}{x - y + 1}$$

ifadesinin sadeleştirilmiş biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

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

12.  $a$  bir gerçel sayı ve  $|a| \leq 3$  olmak üzere

$$3a + 2b = 2$$

eşitliğini sağlayan  $b$  tam sayılarının toplamı kaçtır?

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

13. 
$$\frac{1 + \cos 20^\circ}{\sin 20^\circ}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\sec 10^\circ$  B)  $\tan 10^\circ$  C)  $\cot 10^\circ$   
D) 1 E)  $\operatorname{cosec} 10^\circ$

14. 
$$\frac{1 - \tan^2 15^\circ}{\tan 15^\circ}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

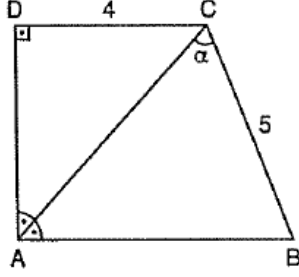
- A)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$  B)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  C)  $\sqrt{3}$  D)  $\frac{3\sqrt{3}}{2}$  E)  $2\sqrt{3}$

15.  $\sin(x + 20^\circ) = \cos(x + 70^\circ)$

eşitliğini sağlayan  $x$  değerlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $50^\circ$  B)  $70^\circ$  C)  $90^\circ$  D)  $140^\circ$  E)  $180^\circ$

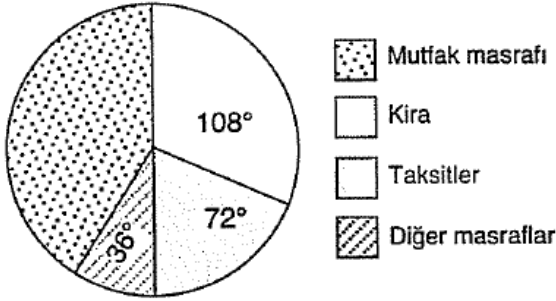
16.



ABCD yamuğunda,  $[AD] \perp [DC]$ ,  $[AC]$  açıortay  
 $|DC| = 4$  cm,  $|CB| = 5$  cm,  $m(\widehat{ACB}) = \alpha$  ise  
 $\tan \alpha$  nın değeri nedir?

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

17.



Bir memurun 1800 ₺ olan maaşını nerelere har-  
 cadığı yukarıdaki grafikte belirtilmiştir. Bu memu-  
 run mutfak masrafı, kira giderinden kaç ₺ fazla-  
 dır?

- A) 150    B) 160    C) 170    D) 180    E) 190

18.  $\sin 54^\circ = \frac{\sqrt{5} + 1}{4}$

olduğuna göre,  $\sin 18^\circ$  nin eşiti aşağıdakilerden  
 hangisidir?

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

$$|z - 2 + 5i| = 4$$

eşitliğini sağlayan  $z = x + yi$  karmaşık sayılarının  
 geometrik yeri olan eğriye  $A(-3 - 2i)$  noktasından  
 çizilen teğetin uzunluğu kaç birimdir?

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

20.  $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^{2007} + \left(\frac{1+i}{1-i}\right)^{2008}$

Yukarıda verilen işlemin sonucu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

21.  $\log_3 5 = a$  ve  $\log_3 7 = b$  olduğuna göre,  $\log_{25} 63$  ifadesinin a ve b türünden değeri nedir?

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

22.  $\sqrt[3]{9(\log_{\frac{1}{3}} x)^3 + (\log_3 x)^3} = 4$

eşitliğini sağlayan x değeri hangisidir?

- A) 9                      B) 3                      C)  $\frac{1}{3}$                       D)  $\frac{1}{9}$                       E)  $\frac{1}{27}$

23.  $\prod_{k=0}^n \left( \frac{k^2 + 5k + 6}{k^2 + 7k + 10} \right)$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{1}{n}$     B)  $\frac{n+1}{n+2}$   
C)  $\frac{1}{n+2}$     D)  $\frac{12}{n+5}$   
E)  $\frac{12}{(n+4)(n+5)}$

24.  $\sum_{k=0}^8 (2k + a) = 36$

olduğuna gore, a kaçtır?

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

25. 3, a, b, c, 37

bir aritmetik dizinin ardışık 5 terimi ise  $a+b+c$  kaçtır?

- A) 40 B) 48 C) 56 D) 60 E) 62

26.  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^{k+2}}{3^{k-1}}$

ifadesinin eđiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

27. Bir geometrik dizide 10. terim 4. terimin  $x$  katı ise 26. terim 17. terimin kaç katıdır?

- A)  $x^3 \cdot \sqrt{x}$  B)  $\sqrt[3]{x^2}$  C)  $\sqrt[3]{x}$   
D)  $x$  E)  $x \sqrt{x}$

28.  $A = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 1 \\ 1 & -3 & 2 \\ 4 & 3 & 1 \end{bmatrix}$

matrisi için  $|A^{-1}|$  determinantının değeri kaçtır?

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

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

matrisi iin  $A^2 + A^T$  matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

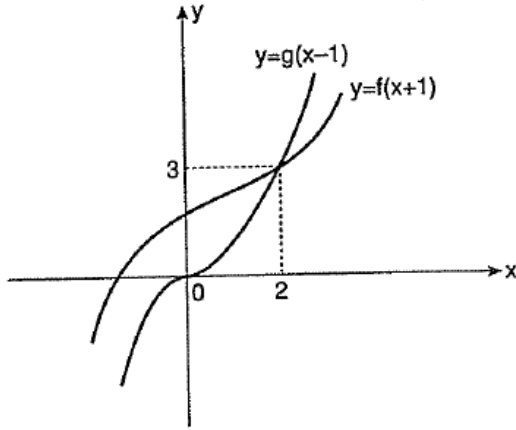
- A)  $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$  B)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$  C)  $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ -1 & 0 \end{bmatrix}$   
D)  $\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$  E)  $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}$

30. Reel sayılarda tanımlı bire bir ve örten  $f$  fonksiyonu için

$f(2x) - f(x) = 3$  ve  $f^{-1}(5) = 2$  olduğuna göre,  $f^{-1}(8)$  kaçtır?

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

31.



Şekilde  $f(x+1)$  ve  $g(x-1)$  fonksiyonlarının grafikleri verilmiştir. Buna göre,  $(f \circ g)^{-1}(3)$  ifadesinin eşiti kaçtır?

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

32.  $f : [-2, 3) \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = x^2 - 2x - 4$  olmak üzere  $f(x)$  fonksiyonunun görüntü kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[-5, 4]$     B)  $[-5, 4)$     C)  $(-5, 4]$   
D)  $[-4, 3]$     E)  $(-1, 4]$

33. 
$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\left(\sin \frac{\pi}{2} x\right) + 1}{\cos \frac{\pi}{6} x}$$

ifadesinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-\pi$     B) -1    C) 0    D) 1    E)  $\pi$

34.  $f(x) = \sin 2x$  olduğuna göre,

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f\left(\frac{\pi}{8} + h\right) - f\left(\frac{\pi}{8}\right)}{h}$$

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin h}{h}$$

ifadesinin eđiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

35. Ardışık 20 çift sayıdan ilk 9 tanesinin medyanı 14 olduğuna gre, sonraki 11 tanesinin medyanı katır?

- A) 30    B) 32    C) 34    D) 36    E) 38

36.  $f(x) = \sum_{k=1}^4 (kx^2)$

olduğuna gre,  $f'(1)$  ifadesinin eđiti katır?

- A) 20    B) 18    C) 16    D) 15    E) 10

37.  $f(x) = 2^x$

olduğuna gre,  $f'(x)$  in  $f(x)$  cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $f(x) \cdot \ln 2$     B)  $f^2(x) \cdot \ln 2$   
C)  $(f(x) + 1) \cdot \ln 2$     D)  $f(x^2) \cdot \ln 2$   
E)  $2 \cdot f(x) \cdot \ln 2$

38.  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ,  $f(x) = |3 - x| + 2$

olduğuna gre,  $f(2) + f'(4)$  toplamı katır?

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

39.  $e^{-\sin^2 x} \frac{d}{dx} (x e^{\sin^2 x})$

ifadesi aşağıdakilerden hangisine eđittir?

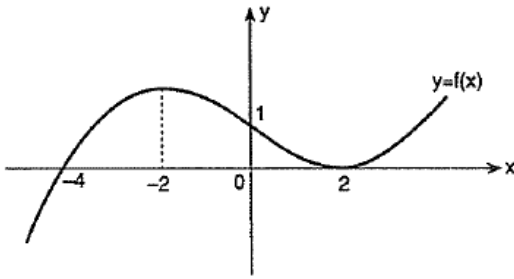
- A)  $1 + x \cdot \sin 2x$     B)  $\sin 2x - 1$     C)  $\sin x - 1$   
D)  $\cos 2x + 1$     E) 0



40. Aşağıdaki önermelerden hangileri doğrudur?
- Bir fonksiyonun limitinin olduğu noktasında türevi de vardır.
  - Bir fonksiyonun sürekli olduğu noktasında türevi de vardır.
  - Bir fonksiyon türevli olduğu noktasında sürekli-dir.

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

41.



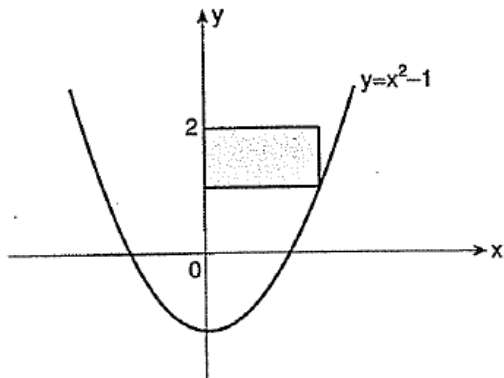
Şekilde verilen  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiğine göre  $f(x).f'(x) > 0$  eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $(-\infty, -2)$       B)  $(2, \infty)$   
C)  $(-4, -2) \cup (2, \infty)$       D)  $(-4, 2)$   
E)  $(-2, 2)$

42.  $f(x) = x^3 + ax^2 - 2$  eğrisinin dönüm noktasındaki teğetinin eğimi  $-1$  ise  $a$  aşağıdakilerden hangisi olabilir?

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

43.



Bir köşesi  $y = x^2 - 1$  parabolü üzerinde olan tara-  
lı dikdörtgenin alanı en çok kaç  $br^2$  dir?

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

44. 
$$\int_3^6 \frac{x dx}{\sqrt{x-2}}$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 8    B)  $\frac{25}{3}$     C)  $\frac{26}{3}$     D) 9    E)  $\frac{28}{3}$

45. 
$$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} \frac{\sin^3 x + 1}{\sin^2 x} dx$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

46. 
$$\int \frac{e^x dx}{e^{2x} + 4}$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

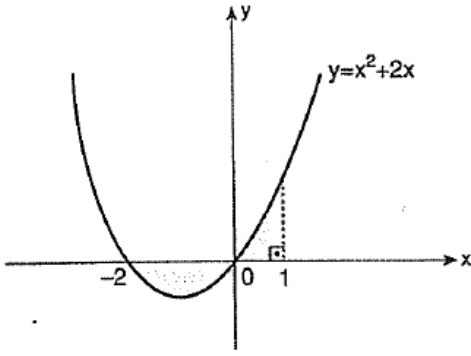
- A)  $\frac{1}{2} \arctan e^x + c$     B)  $\frac{1}{2} \arctan \frac{e^x}{2} + c$   
C)  $\arctan e^x + c$     D)  $\arctan \frac{e^x}{2} + c$   
E)  $2 \arctan \frac{e^x}{2} + c$

47. 
$$\int \frac{\ln x}{x} dx$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

48.



Yukarıdaki grafikte verilen taralı bölgelerin alanları toplamı kaç  $br^2$  dir?

- A) 3    B)  $\frac{8}{3}$     C)  $\frac{7}{3}$     D) 2    E)  $\frac{5}{3}$

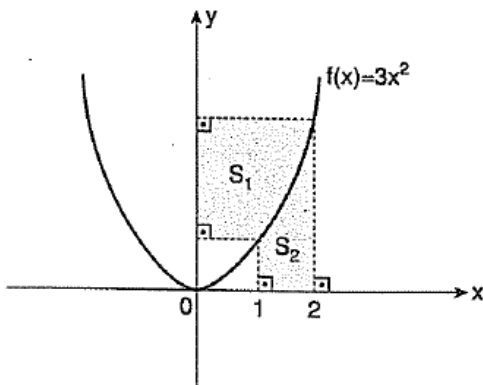
49.

$$\int \frac{dx}{x^2 + 10x}$$

integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $5 \cdot \ln \left| \frac{x}{x+10} \right| + c$     B)  $\ln \left| \frac{x}{x+10} \right| + c$   
 C)  $\frac{1}{2} \cdot \ln \left| \frac{x}{x+10} \right| + c$     D)  $\frac{1}{5} \cdot \ln \left| \frac{x}{x+10} \right| + c$   
 E)  $\frac{1}{10} \cdot \ln \left| \frac{x}{x+10} \right| + c$

50.



Şekilde  $f(x) = 3x^2$  eğrisinin grafiği verilmiştir.

$S_1$  ve  $S_2$  buldukları taralı bölgelerin alanlarını

göstermek üzere  $\frac{S_1}{S_2}$  oranı nedir?

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

[www.supersoru.com](http://www.supersoru.com)

Cevaplar :

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