



9. Tekrar Testi

1.  $y = 2^{x-1} - 3$  eğrisinin  $x$  eksenini kestiği nokta ile  $y = 3$  doğrusu ile kesiştiği noktaları köşegen kabul eden dikdörtgenel bölgenin alanı kaç birimkaredir?

- A) 3                      B) 9                      C)  $\log_2 3 + 1$                       D)  $\log_2 6 + 1$                       E)  $\log_2 18 + 1$

2. Uygun koşullarda tanımlı  $f(x) = e^x$  ve  $g(x) = \log x$  fonksiyonları veriliyor.

Buna göre,

$$(f^{-1} \circ g)(m) = \ln 3$$

eşitliğini sağlayan  $m$  değeri kaçtır?

- A) 1                      B)  $e$                       C)  $e^3$                       D) 10                      E) 1000

3.  $\log_3 x = a$  olduğuna göre  $\frac{\log_{x^2} 9 + \log_{27} 3}{\log_{x^3} 3}$  ifadesi  $a$ 'dan kaç fazladır?

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

4. İnsan kulağının duyabileceği en düşük ses şiddeti  $I_0 = 10^{-12}$  watt/m<sup>2</sup> ve  $I$ , ses kaynağının şiddetini göstermek üzere ses seviyesi  $L = 10 \cdot \left(\log \frac{I}{I_0}\right)$  desibel olarak bulunur.

Bülent'in bilgisayarının ses seviyesi 70 desibel ve çalar saatinin ses seviyesi 80 desibel olduğuna göre Bülent'in çalar saatinin ses şiddeti bilgisayarının ses şiddetinden kaç watt/m<sup>2</sup> fazladır?

- A)  $9 \cdot 10^{-5}$                       B)  $10^{-5}$                       C)  $4 \cdot 10^{-4}$                       D)  $10^{-4}$                       E)  $3 \cdot 10^{-3}$

5.  $(a_n)$  bir aritmetik dizi olmak üzere;  $a_3 = 3$  ve  $a_4^2 + a_5^2 < 5$ 'tir.

Buna göre  $a_{13}$  değeri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) -22                      B) -18                      C) -14                      D) -10                      E) -6

## 9. Tekrar Testi

6. Bir  $(a_n)$  dizisinin genel terimi,

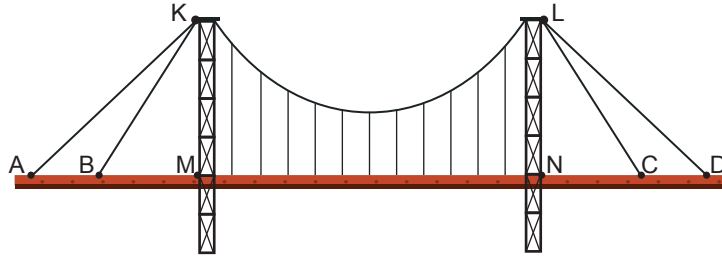
$$a_n = \begin{cases} a_{n-8} & , n > 8 \\ n^2 - 2n + 1 & , 1 \leq n \leq 8 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre  $a_{12} + a_{22} + a_{32} + a_{42} - a_{53}$  kaçtır?

- A) 42                      B) 46                      C) 50                      D) 56                      E) 68

7. Görselde bir asma köprünün yandan görüntüsü verilmiştir. Köprünün görünen direkleri K ve L noktalarından karadaki A, B, C ve D noktalarına gergin halatlarla bağlanmıştır.



Direklerin uzunluğu  $|KM| = |LN| = 9$  metredir.  $[KM] \perp [AD]$ ,  $[LN] \perp [AD]$ ,  $|AK| = |LD| = 18$  metre ve  $|KB| = |LC| = 6\sqrt{3}$  metredir.

Buna göre  $m(\widehat{AKB})$  kaç derecedir?

- A) 15                      B) 30                      C) 45                      D) 60                      E) 75

8. İsmail Öğretmen'in tahtaya yazdığı sorunun çözümünü öğrencisi Mustafa yapmıştır. İsmail Öğretmen bir adımdan itibaren çözümün yanlış olduğunu söylemiştir.

**Soru:**  $\tan x \cdot \tan y + \tan y \cdot \tan z + \tan x \cdot \tan z = 1$  olduğuna göre  $(0, 2\pi]$ 'de  $x + y + z$  kaçtır?

**Çözüm:**

I. Adım:  $(\tan y + \tan z) \cdot \tan x = 1 - \tan y \cdot \tan z$

II. Adım:  $\tan x = \frac{1 - \tan y \cdot \tan z}{\tan y + \tan z}$

III. Adım:  $\tan x = -\tan(y + z)$

IV. Adım:  $x = \pi - y - z$  veya  $x = -y - z$

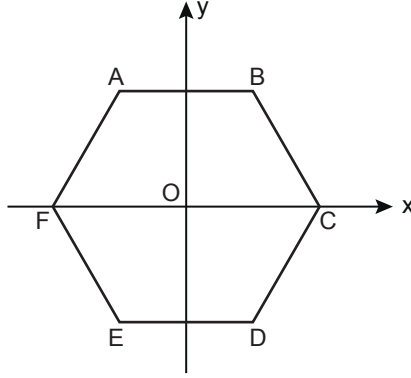
V. Adım:  $x + y + z = \pi$  veya  $x + y + z = 2\pi$

Buna göre Mustafa hangi adımda yanlış yapmaya başlamıştır?

- A) I.                      B) II.                      C) III.                      D) IV.                      E) V.

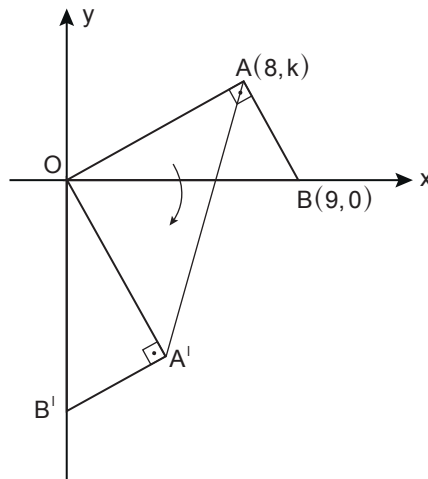
## 9. Tekrar Testi

9. Dik koordinat düzleminde merkezi orjine yerleştirilmiş,  $[AB]$  ile  $[DE]$  kenarı  $y$  eksenine paralel olan  $ABCDEF$  düzgün altıgeni verilmiştir.



Bu altıgen orjin etrafında pozitif yönde  $120^\circ$  döndürüldükten sonra  $x$  eksenine göre simetriği alındığında  $y$  ekseninin pozitif kısmını kesen kenar aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $[BC]$       B)  $[EF]$       C)  $[DE]$       D)  $[CD]$       E)  $[AF]$
10. Dik koordinat düzleminde verilen  $AOB$  dik üçgeni orjin etrafında saat yönünde  $90^\circ$  döndürüldüğünde,  $A'OB'$  üçgeni elde edilmiştir.  $[AO] \perp [AB]$ ,  $B(9,0)$  ve  $A(8,k)$ ,  $k \in \mathbb{R}$ 'dir.



Buna göre  $|AA'|$  kaç birimdir?

- A)  $6\sqrt{2}$       B) 10      C) 12      D)  $8\sqrt{2}$       E) 16

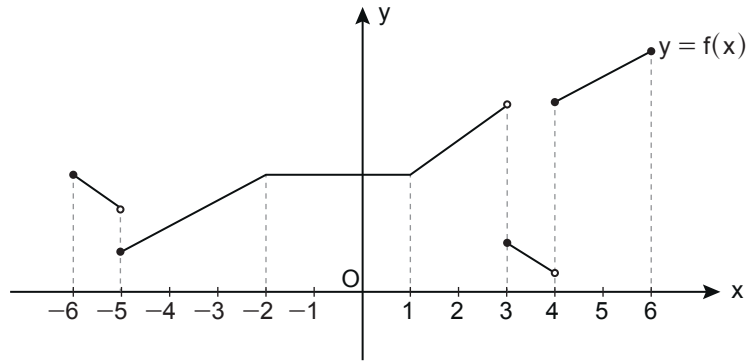
## 9. Tekrar Testi

11. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı ve türevlenebilir bir  $g$  fonksiyonu için  $g(-3) = g'(-3) = 5$  ve  $g'(5) = 2$  olduğu bilinmektedir.

$f$  fonksiyonu  $f(x) = g[x^3 \cdot g(x^2 - 4x)]$  biçiminde tanımlandığına göre  $f'(1)$  kaçtır?

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

12. Dik koordinat düzleminde  $f: [-6, 6] \rightarrow \mathbb{R}$  tanımlı  $y = f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



$\lim_{x \rightarrow a^-} f(x) \geq \lim_{x \rightarrow a^+} f(x)$  şartını sağlayan  $a$  tam sayıları  $A$  kümesinin,

$\lim_{x \rightarrow b^+} f(x) \geq \lim_{x \rightarrow b^-} f(x)$  şartını sağlayan  $b$  tam sayıları  $B$  kümesinin elemanıdır.

Buna göre  $A \cap B$  kümesinin eleman sayısı kaçtır?

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

13. Aydın ile Barış aşağıda verilen kurallara göre bir ritmik sayma oyunu oynuyorlar.

- Aydın, 80'den geriye doğru ikişer ritmik sayıyor.
- Barış, 12'den ileriye doğru üçer ritmik sayıyor.
- Aydın'ın söylediği ilk sayı 80, Barış'ın söylediği ilk sayı 12'dir.

Aydın ile Barış'ın ilk sayılardan itibaren aynı sırada söyledikleri sayıların çarpımları inceleniyor.

Buna göre Aydın hangi sayıyı söylediğinde bu çarpım en büyük olur?

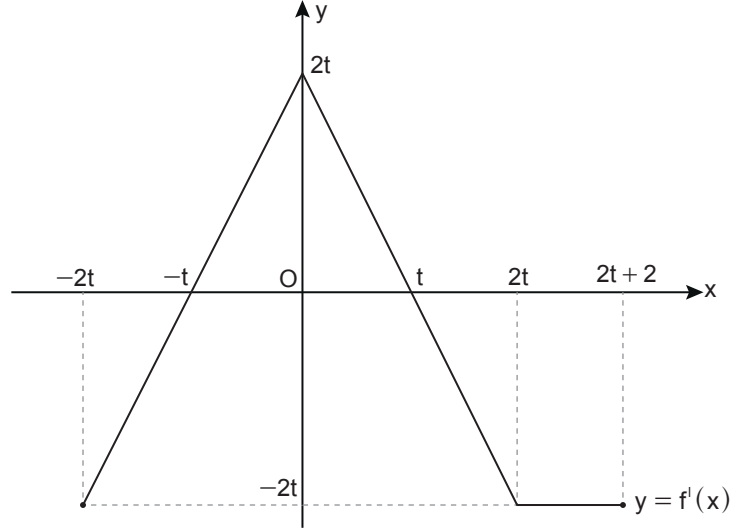
- A) 42                      B) 44                      C) 46                      D) 48                      E) 50

## 9. Tekrar Testi

14.  $f(x) = a \cdot x^3 \cdot (x - a)$  eğrisinin yerel minimum noktasının apsisi  $(a - 2)$  olduğuna göre  $f$  fonksiyonu aşağıdaki aralıklardan hangisinde artandır?

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

15. Dik koordinat düzleminde  $[-2t, 2t + 2]$ 'nda tanımlı  $y = f(x)$  fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.



$f(2t + 1) = 2t + 5$  olduğuna göre  $f(-2t)$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $-8t$       B)  $-4t + 5$       C)  $-2t + 5$       D)  $0$       E)  $4t + 5$

16. Uygun şartlarda tanımlı  $f$  ve  $g$  fonksiyonları için,

$$g(x) = \int 3x^2 \cdot f'(x) dx + \int 6x \cdot f(x) dx$$

eşitliği veriliyor.

$f(1) = 3$ ,  $f(2) = 4$  ve  $g(1) = 11$  olduğuna göre  $g(2)$  değeri kaçtır?

- A) 12      B) 22      C) 30      D) 44      E) 50

17. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı başkatsayısı 1 olan  $f$  doğrusal fonksiyonu için,

$$\int_{-1}^1 f(x) dx = f(k) + f(k + 1)$$

eşitliği sağlanmaktadır.

Buna göre  $k$  kaçtır?

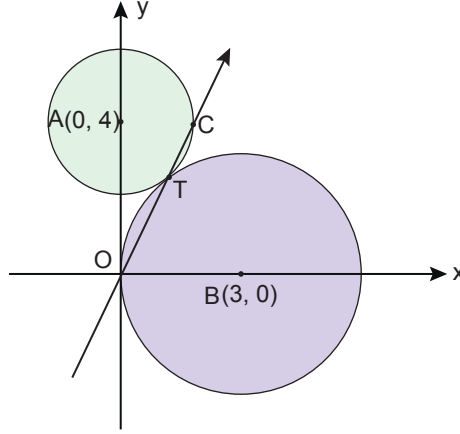
- A)  $-\frac{1}{3}$       B)  $-\frac{1}{2}$       C)  $-1$       D)  $0$       E)  $1$

## 9. Tekrar Testi

18.  $\int \frac{x+2}{\sqrt[3]{x^2+4x}} dx$  integralinin eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

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

19. Dik koordinat düzleminde merkezi  $A(0,4)$  olan çember, merkezi  $B(3,0)$  olan ve orijinden geçen çembere şekildeki gibi  $T$  noktasından teğettir.



**OT doğrusu, merkezi  $A(0,4)$  olan çemberi  $T$  noktasından farklı bir  $C$  noktasında kestiğine göre  $C$  noktasının ordinatı kaçtır?**

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

20. Dik koordinat düzleminde çapının uzunluğu  $|AB| = 10$  birim olan çember  $x$  eksenine teğettir.

**$A$  noktası  $y$  ekseninde,  $B$  noktası  $y = -1$  doğrusu üzerinde olduğuna göre bu çemberin denklemini aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $(x-3)^2 + (y-5)^2 = 25$   
B)  $(x-2)^2 + (y-5)^2 = 25$   
C)  $(x-4)^2 + (y-5)^2 = 25$   
D)  $(x+3)^2 + (y-5)^2 = 25$   
E)  $(x-3)^2 + (y+5)^2 = 25$



Cevap anahtarına ulaşmak için karekodu okutunuz.