

## ÖSS

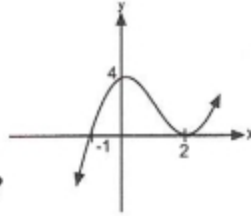
## MATEMATİK

### KONU KAVRAMA

### 08 - 191

#### TÜREV - IV

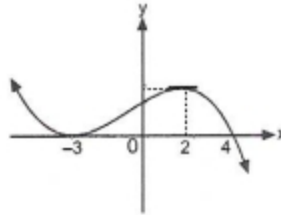
1. Şekildeki  
 $y = f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$   
fonksiyonunun grafiğidir.



Buna göre,  $a - b$  farkı kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 6 D) 7 E) 11

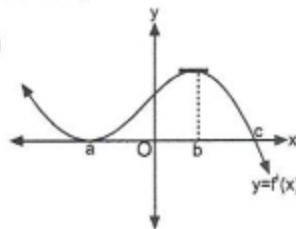
2. Şekilde  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $f'(-5) < 0$  B)  $f'(-5) \cdot f(-4) > 0$   
C)  $f(2) \cdot f'(2) = 0$  D)  $f'(0) \cdot f(0) > 0$   
E)  $f(4) \cdot f'(4) = 0$

3. Şekilde  
 $f$  fonksiyonunun türevinin grafiği verilmiştir.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A)  $x = b$  de  $f$  nin dönüm noktası vardır.  
B)  $a < x < c$  aralığında  $f$  artandır.  
C)  $f'(a) = 0$   
D)  $x = c$  de  $f$  nin yerel maksimumu vardır.  
E)  $x = a$  da  $f$  nin yerel ekstremumu vardır.

#### TÜREV UYGULAMALARI

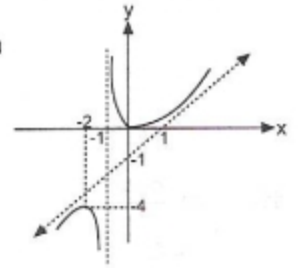
4.  $f(x) = \frac{x^2 + ax}{x - b}$  fonksiyonunun eğik asimptotu denklemi  $y = x - 2$  olan doğrudur.  $f(x)$  in grafiği  $Ox$  eksenini  $(3, 0)$  noktasında kestiğine göre,  $b$  kaçtır?

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

5.  $f(x) = \frac{mx - 6}{4x + n}$  fonksiyonunun dikey ve yatay asimptotları  $A\left(-\frac{3}{4}, 2\right)$  noktasında kesiştiklerine göre,  $n + m$  toplamı kaçtır?

- A) -5 B) -3 C) 6 D) 11 E) 15

6. Şekildeki grafik aşağıdaki fonksiyonlardan hangisine ait olabilir?

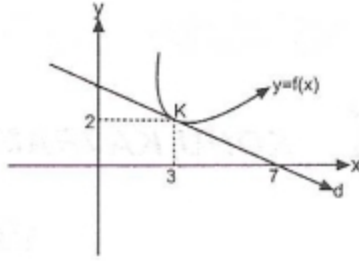


- A)  $f(x) = \frac{x^3 + 1}{x^2 + 1}$  B)  $f(x) = \frac{x^2}{x - 1}$  C)  $f(x) = \frac{x^2}{x + 1}$   
D)  $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x + 2}$  E)  $f(x) = \frac{x^3 - 1}{x^2 + 1}$

7.  $f(x) = x^3 - 12x + a$  eğrisinin üç farklı reel kökü varsa  $a$  kaç farklı tam sayı değeri alır?

- A) 15 B) 16 C) 17 D) 18 E) 19

8. Şekilde  $f(x)$  fonksiyonunun grafiği  $K(3, 2)$  noktasında  $d$  doğrusuna teğettir.



$$g(x) = \frac{f(x)}{x^2 + 4x - 5}$$

olduğuna göre,  $g'(3)$  kaçtır?

- A)  $-\frac{7}{13}$  B)  $-\frac{7}{64}$  C)  $-\frac{1}{12}$  D)  $\frac{3}{44}$  E)  $\frac{4}{39}$

9. 200 m tel ile dikdörtgen biçimindeki bir arsanın etrafına bir sıra tel çevrilecektir.

Arsanın alanı **en çok** kaç  $m^2$  olur?

- A) 2500 B) 2700 C) 3600 D) 4900 E) 6400

10. Alanı  $16 m^2$  olan dikdörtgenler arasından, çevresi **en küçük** olanın köşegeni kaç m dir?

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

11.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\cos x}{\frac{\pi}{2} - x}$

ifadesinin değeri kaçtır?

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

12.  $f(4x) = x^2g(x-3)$   
 $g'(0) = 4$   
 $f'(12) = 12$

olduğuna göre,  $f(12)$  kaçtır?

- A) 6 B) 10 C) 12 D) 18 E) 24

13.  $k \in \mathbb{R}$   
 $f(x, y) = 3x^3 + 2y^2 - 3xy - 4x - 2y + k$

eğrisinin  $A(1, 2)$  noktasından çizilen teğetin eğimi kaçtır?

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

14.  $y = 7^{\cos x}$  olduğuna göre,

$\frac{dy}{dx}$  in değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-\sin 7^{\cos x}$  B)  $7^{\cos x} \cdot \ln 7$   
 C)  $-\sin x \cdot 7^{\cos x} \cdot \ln 7$  D)  $\cos x \cdot 7^{\cos x} \cdot \ln 7$   
 E)  $-\cos x \cdot 7^{\sin x} \cdot \ln 7$

15.  $f(x) = 5^{\ln(\cos x)}$  olduğuna göre,

$f'(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\frac{1}{\tan x} \cdot 5^{\ln(\cos x)}$  B)  $-\tan x \cdot 5^{\ln(\cos x)} \cdot \ln 5$   
 C)  $-\cot x \cdot 5^{\ln(\cos x)} \cdot \ln 5$  D)  $\sin x \cdot 5^{\ln(\sin x)} \cdot \ln 5$   
 E)  $\sin x \cdot 5^{\ln(\cos x)} \cdot \ln 5$

16.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$   
 $f(x) = 4x^2 + ax + b$  fonksiyonunun  $x = 2$  noktasındaki yerel maksimum değeri 4

olduğuna göre,  $a + b$  toplamı kaçtır?

- A) 4 B) 12 C) 18 D) 24 E) 32