



1. f ve g fonksiyonları arasında

$$f(x) + 2 \cdot g(x) = \frac{3x+2}{x-1}$$

bağıntısı vardır.

**g'(2) = 3 olduğuna göre, f'(2) değeri kaçtır?**

- A) -13    B) -11    C) -7    D) 2    E) 8

2. Gerçek sayılar kümesi üzerinde f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x^2 + |x+2|, & x < 0 \\ 3|x-2|, & x \geq 0 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre, f'(-2) + f'(2) toplamı kaçtır?**

- A) -8    B) -5    C) 2    D) 5    E) 8

3. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} -2x - 13, & x \leq -3 \\ x^2 + 4x - 4, & -3 < x \leq 2 \\ 2x + 4, & x > 2 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre, aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A)  $f(-3) = -2$   
B) f fonksiyonu  $x = -3$  te türevlidir.  
C) f fonksiyonu  $x = 2$  de süreklidir.  
D) f fonksiyonu  $x = 2$  de türevlidir.  
E)  $f(2^+) = 2$  dir.

4. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$$f(x) = \begin{cases} x^3 - 2, & x \leq 2 \\ (x-1)^2 + 5, & x > 2 \end{cases}$$

biçiminde tanımlanıyor.

**Buna göre,**

I.  $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = 12$

II.  $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = 2$

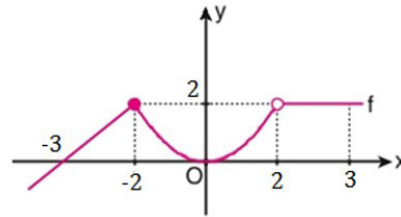
III. f fonksiyonu R de süreklidir.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**OGM**  
MATERİYAL

5. Aşağıda f fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



**Buna göre, f fonksiyonuyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A)  $f(3) = 0$  dir.  
B)  $f(0) = 0$  dir.  
C)  $x = -2$  de türevi yoktur.  
D)  $x = 2$  de türevi yoktur.  
E)  $f\left(-\frac{5}{2}\right) = 1$  dir.



6.  $P(x)$  üçüncü dereceden bir polinom ve

$$P(x) - P'(x) = x^3 - x^2 - x + 1$$

olduğuna göre,  $P(-1)$  in değeri kaçtır?

- A) 2      B) 3      C) 5      D) 8      E) 10



7.  $a$  ve  $b$  birer gerçel sayı olmak üzere,

$$f(x) = ax^2 \text{ ve } g(x) = bx - 2$$

fonksiyonları veriliyor.

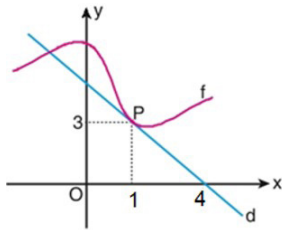
$$(f + g)(1) = (f + g)'(1) = 4$$

olduğuna göre,  $a - b$  farkı kaçtır?

- A) -10      B) -8      C) -2      D) 2      E) 8



8.



Şekildeki  $d$  doğrusu,  $f$  fonksiyonunun grafiğine  $P$  noktasında teğettir.

$f$  ile  $g$  fonksiyonları arasında

$$x \cdot f(3x - 2) = g(2x - 1)$$

eşitliği olduğuna göre,  $g'(1)$  değeri kaçtır?

- A) 0      B)  $\frac{3}{4}$       C)  $\frac{1}{5}$       D) 1      E) 3

9.  $a, b, c$  gerçel sayılar olmak üzere,

$$y = \frac{a}{x - a}$$

eğrisine  $P(-a, b)$  noktasında teğet olan doğrunun denklemi

$$y = -\frac{x}{4} + c$$

biçiminde veriliyor.

Buna göre,  $a + b + c$  toplamı kaçtır?

- A)  $\frac{11}{4}$       B) 2      C) 1      D)  $-\frac{1}{4}$       E)  $-\frac{9}{4}$

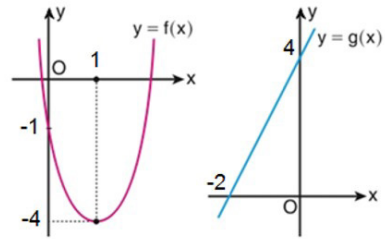
10. Dik koordinat düzleminde,  $f(x) = x^2 + ax$  fonksiyonunun grafiğine  $(1, f(1))$  noktasından çizilen teğet doğrusu,

$g(x) = bx^3$  fonksiyonunun grafiğine  $(-1, g(-1))$  noktasında teğettir.

Buna göre  $a + b$  toplamı kaçtır?

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

11. Aşağıda  $y = f(x)$  parabolü ve  $y = g(x)$  doğrusu verilmiştir.



Buna göre,  $(f \circ g)'(-1)$  değeri kaçtır?

- A) -36      B) -24      C) 12      D) 24      E) 36



12. f ve g fonksiyonları arasında

$$g(x^2 - 2x) = (x + k) \cdot f(x + 1)$$

bağıntısı vardır.

**f(2) = f'(2), f(2) ≠ 0, f'(2) ≠ 0 olduğuna göre, k kaçtır?**

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

14. f ve g fonksiyonları arasında

$$f(x) + g(x) = 3x^2 + 8x + 6 \text{ bağıntısı vardır.}$$

$$f(-1) \cdot f'(-1) + g(-1) \cdot g'(-1) = 10$$

**olduğuna göre, (f · g)'(-1) kaçtır?**

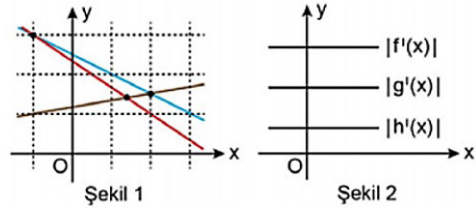
- A) -8 B) -6 C) -4 D) 2 E) 6



**OGM**  
MATERİYAL

AYT 2019

15. Aşağıda; doğrusal olan f, g ve h fonksiyonlarının grafikleri Şekil 1'deki birim karelere ayrılmış dik koordinat düzleminde, bu fonksiyonların türevlerinin mutlak değerlerinin grafikleri ise Şekil 2'deki dik koordinat düzleminde gösterilmiştir.



13. Gerçek sayılar kümesi üzerinde bir f fonksiyonu

$f(x) = x^2 + 2x - 10$  biçiminde tanımlanıyor. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı ve sürekli bir g fonksiyonunun türevi olan g' fonksiyonu için  $g'(x) = 0$  eşitliği yalnızca  $x = 1$  değeri için sağlanmaktadır.

**Buna göre, (gof)'(x) = 0 eşitliğini sağlayan x değerlerinin toplamı kaçtır?**

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

**Buna göre, f(0), g(0) ve h(0) değerlerinin doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A)  $f(0) < h(0) < g(0)$   
B)  $g(0) < f(0) < h(0)$   
C)  $g(0) < h(0) < f(0)$   
D)  $h(0) < f(0) < g(0)$   
E)  $h(0) < g(0) < f(0)$



SORU NO	CEVAP ANAHTARI
1.	B
2.	A
3.	D
4.	E
5.	E
6.	A
7.	A
8.	A
9.	D
10.	E
11.	C
12.	B
13.	A
14.	A
15.	D