

1. $f(x-1) = x^2 + 3x + 1$
 $\downarrow$
 $x+2$
 olduğuna göre,
 $f(x+1)$
 fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $x^2 + 7x + 11$ B) $x^2 + 9$ C) $x^2 - 5x + 6$
 D) $x^2 + 6x + 7$ E) $x^2 - 3x + 8$

2. $f(x) = 3x + 4$
 $g(x) = 2x - 3$
 fonksiyonlarına göre,
 $f[g(x)] = f(2x-3) = 3(2x-3) + 4 = 6x - 9 + 4 = 6x - 5$
 fonksiyonun eşiti hangisidir?
- A) $2x + 5$ B) $3x - 4$ C) $6x - 5$
 D) $6x + 5$ E) $5x + 6$

3. $f(x) = \begin{cases} x^2 - 1 & x \geq 3 \\ x + 3 & x < 3 \end{cases}$
 $g(x) = 2x + 1$
 fonksiyonlarına göre,
 $f(g(-2)) + g(f(4)) = f(-3) + g(9) = (-3) + 12 = 9$
 işleminin sonucu kaçtır?
- A) 3 B) 8 C) 14 D) 31 E) 40

4. $f(x) = \frac{3x+6}{x-2}$ $x \neq 2$
 fonksiyonunun tanım kümesi kaçtır?
- A) $\mathbb{R}$ B) $\mathbb{R} - \{2\}$ C) $\mathbb{R} - \{-2\}$
 D) $\mathbb{R} - \{3\}$ E) $\emptyset$
- $\mathbb{R} - \{2\}$

5. $h(x) = \sqrt{x+9}$
 fonksiyonunun görüntü kümesi hangisidir?
- A) $\mathbb{R}$ B) $\mathbb{R} - \{9\}$ C) $\mathbb{R} - \{-9\}$
 D) $\mathbb{R} - \{3\}$ E) $[0, \infty)$
- $\sqrt{x+9}$ $\sqrt{0} \Rightarrow 0$ $\sqrt{+} \Rightarrow +$ $[0, \infty)$

6. $f(3^x + x) = 3^{x+1} + 3(x+1)$
 olduğuna göre,
 $f(3)$
 işleminin değeri kaçtır?
- A) 12 B) 14 C) 15 D) 18 E) 21
- $3^x + x = 3$

7. $f(x+1)+f(x-2)=6x+5$ $f(x)=ax+b$
 olduğuna göre, $a(x+1)+b+a(x-2)+b=6x+5$
 $4x+2a+b+ax-2a+b=6x+5$
 $2ax+2b-2a=6x+5$
 $2a=6$ $2b-2a=5$
 $a=3$ $b=4$
 ifadesinin sonucu kaçtır?
 A) -2 B) -1 C) 2 D) 4 E) 5

$$f(x)=ax+b$$

$$f(x)=3x+4$$

$$f(0)=3 \cdot 0 + 4 = 4$$

8. $f(x) = \frac{9^x}{9^x + 3}$ $f(1-x) = \frac{9^{1-x}}{9^{1-x} + 3} = \frac{\frac{9}{9^x}}{\frac{9}{9^x} + 3} = \frac{\frac{9}{9^x}}{\frac{9 + 3 \cdot 9^x}{9^x}} = \frac{9}{9 + 3 \cdot 9^x} = \frac{3}{3 + 9^x}$
 fonksiyonuna göre,
 $f(-4)+f(-3)+f(-2)+\dots+f(4)+f(5)$
 işleminin sonucu kaçtır?
 A) $\frac{5}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) 2 E) 5

$$f(x) + f(1-x) = \frac{9^x}{9^x + 3} + \frac{3}{3 + 9^x} = \frac{9^x + 3}{9^x + 3} = 1$$

$$f(x) + f(1-x) = 1$$

$$x=4 \rightarrow f(4) + f(1-4) = 1$$

$$x=3 \rightarrow f(3) + f(1-3) = 1$$

$$x=2 \rightarrow f(2) + f(1-2) = 1$$

$$x=1 \rightarrow f(1) + f(1-1) = 1$$

$$x=0 \rightarrow f(0) + f(1-0) = 1$$

9. $fog(x)=2x+1 \rightarrow f(g(3))=7$
 $gof(x)=x+5 \rightarrow g(f(3))=g(7)=5$
 bileşke fonksiyonlarına göre, $g(7)=g(3)+5$
 $g(7)-g(3)$ değeri kaçtır?
 A) 2 B) 4 C) 5 D) 7 E) 8

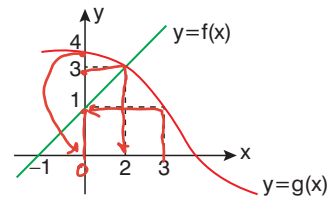
10. $f(x)=(x-2)^2-n$ $x-m \rightarrow (x-m-2)^2-n$
 fonksiyonu,

- m birim sağa $\rightarrow (x-m)$
- n birim aşağı $\rightarrow (-n)$

ötelendiğinde $g(x)=(x-3)^2+4$

fonksiyonu elde ediliyor. $(x-m-2)^2-n$ $-n \neq 4$

- Buna göre, m+n toplamı kaçtır?
 $1+(-4)=-3$ $m-1$ $n=-4$
 A) -7 B) -5 C) -3 D) 2 E) 6



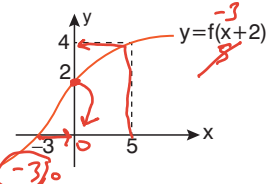
y=f(x) ve y=g(x) fonksiyonları verilmiştir.

$$\frac{f(0)+f(3)}{g(3)+g(0)} = \frac{1+4}{3+1} = \frac{5}{4}$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) 3 B) 5 C) 8 D) 10 E) 13

- 12.



y=f(x+2) fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

$$\frac{f(7)+f(2)}{f(0)+f(-1)} = \frac{8+5}{0+1} = 13$$

ifadesinin sonucu kaçtır?

- A) -10 B) -6 C) -2 D) 5 E) 8

$$\frac{4+2}{-1+0} = \frac{6}{-1} = -6$$