

8.  $(f \circ g)(x) = 2x + 4$  ve  $g(x) = x + 2$  olduğuna göre,  $f(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

A)  $2x + 2$ B)  $x + 2$ C)  $x - 2$ D)  $2x$ E)  $3x$ 

$$(f \circ g)(x) = f(g(x)) = 2x + 4 \quad f(x+2) = 2x + 4$$

www.matematik10.com

$$f(x) = 2(x-2) + 4 = 2x - 4 + 4 = 2x$$

9.  $\mathbb{R} \times \mathbb{R}$  de tanımlı  $f: (x, y) \rightarrow (x-3, y+4)$  fonksiyonu veriliyor.  $f((x, y)) = (-2, 2)$  ise  $x + y$  kaçtır?

A) -1

B) 0

C) 1

D) 2

E) 3

$$f^{-1}(x) = 3x + 2$$

$$x-3 = -2 \\ x = 1$$

$$y+4 = 2 \\ y = -2$$

$$x+y = -2+1 = -1$$

$$g^{-1}(x) = x + 2$$

10.  $f(x) = \frac{x-2}{3}$  ve  $g(x) = x-2$  olduğuna göre,  $(f \circ g)^{-1}(-1)$  değeri kaçtır?

A) -1

B) 0

C) 1

D) 2

E) 3

$$(f \circ g)^{-1}(-1) = (g^{-1} \circ f^{-1})(-1) = g^{-1}(f^{-1}(-1)) = g^{-1}(3-1+2) = g^{-1}(-1) = -1+2 = 1$$

11. Gerçek sayılar kümesinde tanımlı  $f$  fonksiyonu için,  $f\left(\frac{x-2}{2}\right) = \frac{2-x}{3}$  ise,  $f^{-1}(-2)$  kaçtır?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 5

$$f^{-1}\left(\frac{2-x}{3}\right) = \frac{x-2}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$$\frac{2-x}{3} = -2$$

$$2-x = -6 \\ x = 8$$

12.  $f(x) = 2x - 4$  ve  $g(x) = (x-2)^2$  fonksiyonları veriliyor. Buna göre,  $(g \circ f^{-1})(x)$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

$$g(f^{-1}(x)) = g\left(\frac{x+4}{2}\right) = \left(\frac{x+4}{2} - 2\right)^2 = \left(\frac{x}{2}\right)^2 = \frac{x^2}{4}$$

13.  $f(x) = x^2 + 3x$  ve  $(f \circ g)(x) = x^2 + 5x + 4$  olduğuna göre,  $g(x)$  aşağıdakilerden hangisidir?

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

$$g(x) = x+1$$

$$g(x) = ax+b \quad (f \circ g)(x) = (ax+b)^2 + 3(ax+b) = x^2 + 5x + 4$$

$$a^2x^2 + 2abx + b^2 + 3ax + 3b = x^2 + 5x + 4$$

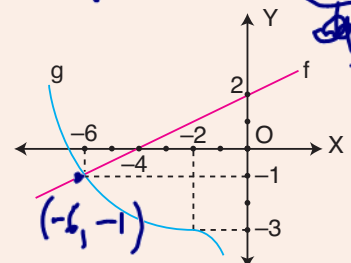
$$a^2 = 1 \quad 2ab + 3a = 5 \quad b^2 + 3b = 4$$

$$a = 1 \quad b = 1$$

14. Analitik düzlemde  $f$  doğrusal fonksiyonu ile  $g$  fonksiyonunun grafiği verilmiştir. Buna göre  $(f^{-1} \circ g)(-6)$  değeri kaçtır?

$$f^{-1}(g(-6)) = f^{-1}(-1) = k$$

$$f^{-1}(x) = 2x - 4$$



A) -6

B) -5

C) -3

D) 3

E) 6

$$\frac{x}{1} + \frac{y}{2} = 1 \quad 2y - x = 4 \quad f(x) = \frac{x+4}{2}$$

$$2(-1) - 4 = -6$$