

1. • $f^{-1}(3m - 4) = 7 \Rightarrow f(7) = 3m - 4$
 • $f(7) = 3m - 4$ ve $f(7) = 2m + 5$
 $\Rightarrow 3m - 4 = 2m + 5$
 $m = 9$ olur.

Cevap: C

2. $xf(x) - 3x = f(x) + 6$
 $x(f(x) - 3) = f(x) + 6$
 $x = \frac{f(x) + 6}{f(x) - 3}$ ($y = f(x)$)
 $\Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{x + 6}{x - 3}$ olur.

Cevap: A

3. $f(x) = \sqrt{x - 3} - 1$
 $y = \sqrt{x - 3} - 1$
 $y + 1 = \sqrt{x - 3} \Rightarrow (y + 1)^2 = (\sqrt{x - 3})^2$
 $y^2 + 2y + 1 = x - 3$
 $x = y^2 + 2y + 4$
 $\Rightarrow f^{-1}(x) = x^2 + 2x + 4$ olur.

Cevap: D

4. $(g^{-1} \circ f)(x) = 3x - 1$
 $g^{-1}(f(x)) = 3x - 1$
 $g(3x - 1) = f(x)$
 $x = 2$ için $g(3 \cdot 2 - 1) = f(2)$
 $g(5) = f(2)$
 $g(5) = 2 + 5$
 $g(5) = 7$ olur.

Cevap: B

5. • $g(x) = x^3 \Rightarrow g(2) = 2^3 = 8$ olur.
 • $(f \circ g)(2) = f(g(2)) = f(8)$
 • $f^{-1}(x - 3) = 2x \Rightarrow f(2x) = x - 3$
 $\Rightarrow x = 4$ için $f(2 \cdot 4) = 4 - 3$
 $f(8) = 1$ olur.

Cevap: D

6. • $g(3) = 3a - 2$
 • $(f^{-1} \circ g)(3) = \frac{2}{3}$
 $f^{-1}(g(3)) = \frac{2}{3}$
 $f^{-1}(3a - 2) = \frac{2}{3} \Rightarrow f\left(\frac{2}{3}\right) = 3a - 2$
 • $f(x) = 3x + a$ ise
 $f\left(\frac{2}{3}\right) = 3 \cdot \frac{2}{3} + a = 2 + a$
 $\Rightarrow 2 + a = 3a - 2$
 $2a = 4$ ve $a = 2$ olur.

Cevap: A

7. • $f(f(x)) = 78 \Rightarrow f(x) = 74$ olur.
 $f(x) = x + \underline{x} = 74$ ise $x = 72$ ve $x = 68$
 O halde en küçük $\underline{x} = 2$ olur.

Cevap: B

8. $3xy - 5y - 2x + 4 = 0$
 $3xy - 2x = 5y - 4$
 $x(3y - 2) = 5y - 4$
 $x = \frac{5y - 4}{3y - 2} \Rightarrow f^{-1}(x) = \frac{5x - 4}{3x - 2}$ olur.

Cevap: B

9. • $(5\sqrt{2})^2 = 50$ sayısı
 $49 < 50 < 64$ aralığında olduğundan $7 < 5\sqrt{2} < 8$ arasındadır.
 $f(5\sqrt{2}) = 9 + 4 = 13$ olur.
- O halde $f(n) = 13 = 4 + 9$
 olduğundan n sayısı $\{5, 6, 7, 8\}$ olabilir. 4 farklı n tam sayısı vardır.

Cevap: C

10. • $g(x) = \frac{x+2}{3} \Rightarrow g^{-1}\left(\frac{x+2}{3}\right) = x$
 O halde $\frac{x+2}{3} = 3 \Rightarrow x+2=9$ ve $x=7$ olur.
- $(f \circ g^{-1})(3) = f(g^{-1}(3)) = f(7)$
 $\Rightarrow f(7) = |6 - 7| = 1$ olur.

Cevap: B

11. $x = -1$ için $f^{-1}(-1 - 5) = g(5 \cdot (-1) + 13)$
 $f^{-1}(-6) = g(8)$
 $\Rightarrow f(g(8)) = -6$
 $(f \circ g)(8) = -6$ olur.

Cevap: B