

12. Sınıf 1. Dönem 1. Yazılı

1. Aşağıdaki fonksiyonların en geniş tanım kümelerini bulunuz.

a) $f(x) = x^3 + x^2 - \sqrt[3]{x+2} + 1$

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

c) $f(x) = \sqrt{x^2 - x - 2} + \sqrt[3]{x+6} - \sqrt[4]{x}$

d) $f(x) = \log_{x-3}(x^2 + 4x)$

2. $f(x) = (a-2)x^3 + 5x^2 - (b+3)x - a + b - 2$

fonksiyonu çift bir fonksiyon olduğuna göre, $f(-3)$ kaçtır?

3. $f(x) = \begin{cases} -x + 5, & x < 0 \\ 2x + 1, & x \geq 0 \end{cases}$

fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

4. $f(x) = |x-2| + |x+3|$

fonksiyonunun parçalı fonksiyon biçiminde yazınız.

5. $f(x) = x^2 - 3x - 4$ fonksiyonunun görüntü kümesini bulunuz.

6. Aşağıdaki fonksiyonların tek fonksiyon veya çift fonksiyon olup olmadıklarını nedenleri ile belirtiniz.

a) $f(x) = \sin x + \tan 2x$

b) $f(x) = \cos x + 2$

c) $f(x) = x^2 - 3x + 5$

d) $f(x) = x^5 - 4x^3 + 5x$

e) $f(x) = x \cot x - x^4$

7. $f(x) = \begin{cases} -x + 2, & x < 2 \\ 3x - 4, & x \geq 2 \end{cases}$ ve $g(x) = \begin{cases} x^2 + x - 1, & x < 0 \\ 4x - 2, & x \geq 0 \end{cases}$

fonksiyonları veriliyor.

Bu verilene göre, $f(x) + g(x)$ fonksiyonunu bulunuz.

8. $f(x) = ||2x - 1| - 5|$ ve $g(x) = 4$

fonksiyonlarının kesişme noktalarının apsilerinin toplamı kaçtır?

9. $f(x) = -x^2 - 4x + 5$

fonksiyonunun artan olduğu en geniş aralık nedir?

10. $f: R - \{a\} \rightarrow R - \{b\}$ olmak üzere,

$$f(x) = \frac{3x - 4}{-2x + 5}$$

fonksiyonu birebir ve örten olduğuna göre, $a + b$ kaçtır?