

ARTAN VE AZALANLIK

1. $f(x) = x^2 + 4x - 2$ fonksiyonunun;

a) Artan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(-2, \infty)$

b) Azalan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(-\infty, -2)$

2. $f(x) = \frac{1}{3} \cdot x^3 - \frac{1}{2} \cdot x^2 - 6x + 5$ fonksiyonunun;

a) Artan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(-\infty, -2) \cup (3, \infty)$

b) Azalan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(-2, 3)$

3. $f(x) = x^2 - 6x + 10$ fonksiyonunun,

a) Artan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(3, \infty)$

b) Azalan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(-\infty, 3)$

4. $f(x) = -x^3 - \frac{7}{2}x^2 + 6x + 3$ fonksiyonunun,

a) Artan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(-3, \frac{2}{3})$

b) Azalan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(-\infty, -3) \cup (\frac{2}{3}, \infty)$

5. $f(x) = -\frac{1}{3} \cdot x^3 + \frac{1}{2} \cdot x^2 + mx + 15$

fonksiyonunun daima azalan olması için m değeri hangi aralıkta olmalıdır?

Cevap: $(-\infty, -\frac{1}{4})$

6. $f(x) = m \cdot x^3 + 3x^2 + 3x - 4$

fonksiyonunun daima artan olması için m değeri hangi aralıkta olmalıdır?

Cevap: $(1, \infty)$

7. $f(x) = -x^3 + 5x^2 + kx + 4$

fonksiyonunun daima azalan olması için k değeri hangi aralıkta olmalıdır?

Cevap: $(-\infty, -\frac{25}{3})$

8. $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + ax^2 + 9x - 5$

fonksiyonunun daima artan olması için a değeri hangi aralıkta olmalıdır?

Cevap: $(-3, 3)$

9. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = e^{x^2+4x+4}$

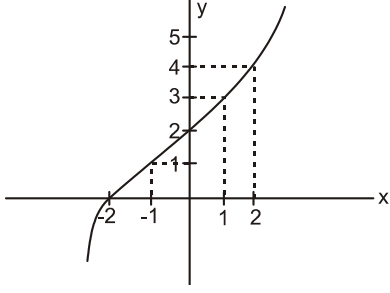
fonksiyonunun artan olduğu aralık nedir?

Cevap: $(-2, \infty)$

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI

10.



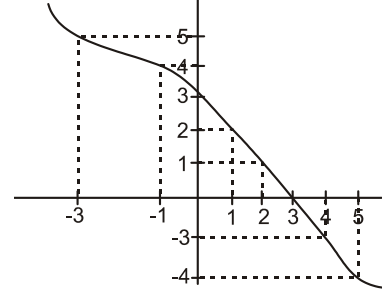
$f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerin doğruluk veya yanlışlığını belirtiniz.

- | | <u>D</u> | <u>Y</u> |
|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $x = -2$ noktasında artandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) $x = -1$ noktasında artandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) $x = 0$ noktasında azalandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) $x = 1$ noktasında azalandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) $x = 2$ noktasında artandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) $f(1) < f(2)$ dir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) $f(-2) < f(2)$ dir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) $f'(-2) = 0$ dir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ı) $f'(1) > 0$ dir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i) $f'(2) < 0$ dir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| j) $f'(0) < 0$ dir. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Cevap: D D Y Y D D D Y D Y Y

11.



$f'(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki ifadelerin doğruluk ya da yanlışlığını belirtiniz.

- | | <u>D</u> | <u>Y</u> |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) $x = 0$ noktasında artandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) $x = -3$ noktasında artandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) $x = -1$ noktasında azalandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) $x = 1$ noktasında azalandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) $x = 2$ noktasında artandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) $x = 4$ noktasında artandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) $x = 5$ noktasında azalandır. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Cevap: D D Y Y D Y D

12. $f(x)$ fonksiyonu $(0, \infty)$ aralığında artan ve $\forall x \in (0, \infty)$ için $f(x) > 0$ ise,

a) $-f(x)$ b) $f(x^2)$ c) $\frac{1}{f(x)}$

d) $f \circ f(x)$ e) $f^2(x)$

İfadelerin artanlığını azalanlığını inceleyiniz.

a) Cevap: azalan

b) Cevap: artan

c) Cevap: azalan

d) Cevap: artan

e) Cevap: artan

GEBÖS YAYINLARI

GEBÖS YAYINLARI