

4. x gerçel sayısı için

$$\sqrt{\frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2}} = \sqrt{x} + 2$$

olduğuna göre, x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

5. a ve b gerçel sayılarının geometrik ortalaması 4,
 $a-1$ ve $b+1$ sayılarının geometrik ortalaması ise 6'dır.

Buna göre, $a - b$ farkı kaçtır?

- A) 20 B) 21 C) 22 D) 23 E) 24

12. a ve b gerçel sayıları için $(|a|-a)(|b|+b) > 0$ olduğu biliniyor.

Buna göre,

- I. $a+b < 0$
II. $a-b < 0$
III. $a \cdot b < 0$

ifadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

17. Bir öğrenci, doğru olduğunu düşündüğü aşağıdaki iddiayı ispatlarken bir hata yapmıştır.

İddia: $f : X \rightarrow Y$ bir fonksiyon, A ve B kümeleri X 'in birer alt kümesi olmak üzere $f(A \cap B) = f(A) \cap f(B)$ 'dir.

Öğrencinin ispatı: $f(A \cap B)$ ve $f(A) \cap f(B)$ kümelerinin birbirlerinin alt kümeleri olduğunu gösterirsem ispat biter.

Şimdi $c \in f(A \cap B)$ alalım.

- I. $c = f(d)$ olacak biçimde bir $d \in A \cap B$ vardır.
II. $d \in A$ ve $d \in B$ olduğundan $f(d) \in f(A)$ ve $f(d) \in f(B)$ 'dir. Böylece $c = f(d) \in f(A) \cap f(B)$ olur.

Diğer taraftan $c \in f(A) \cap f(B)$ alalım.

III. $c \in f(A)$ ve $c \in f(B)$ 'dir. Buradan $c = f(a)$

olacak biçimde bir $a \in A$ ve $c = f(b)$ olacak biçimde bir $b \in B$ vardır.

IV. $c = f(a)$ ve $c = f(b)$ olduğundan $a = b$ 'dir.

V. $a \in A$, $b \in B$ ve $a = b$ olduğundan $a \in A \cap B$ ve böylece $c = f(a) \in f(A \cap B)$ elde edilir.

Bu öğrenci, numaralanmış adımların hangisinde hata yapmıştır?

A) I B) II C) III D) IV E) V

22. k pozitif bir gerçel sayı olmak üzere,

$$3x^2 + kx - 2 = 0$$

denkleminin bir kökü k olduğuna göre, diğer kökü kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{-2\sqrt{2}}{3}$
D) $\frac{-\sqrt{2}}{6}$ E) $\frac{-\sqrt{3}}{6}$

27. z bir karmaşık sayı ve

$$z \cdot |\operatorname{Re}(z)| = -4 + 3i$$

olduğuna göre, $|z|$ kaçtır?

A) $\frac{5}{2}$ B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{9}{2}$
D) $\frac{8}{3}$ E) $\frac{10}{3}$

33. n pozitif tam sayıları için, \mathbb{R} gerçel sayılar kümesinin

$$A_n = \left\{ x \in \mathbb{R} : \frac{(-1)^n}{n} < x < \frac{2}{n} \right\}$$

alt kümeleri tanımlanıyor.

Buna göre,

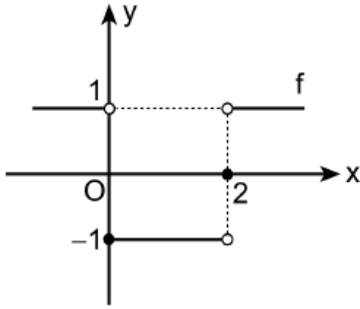
$$A_1 \cap A_2 \cap A_3$$

kesişim kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right)$ B) $\left(\frac{1}{2}, 2\right)$ C) $\left(\frac{-1}{3}, \frac{2}{3}\right)$

D) $\left(\frac{-1}{3}, 1\right)$ E) $\left(-1, \frac{2}{3}\right)$

36. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



f fonksiyonu yardımıyla g fonksiyonu, her $x_0 \in \mathbb{R}$ için

$$g(x_0) = f(x_0) + \lim_{x \rightarrow x_0^+} f(x)$$

biçiminde tanımlanıyor.

Buna göre, $(g \circ f)(2)$ değeri kaçtır?

A) -2 B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

46. f, gerçel sayılar kümesi üzerinde türevlenebilir bir fonksiyon ve

$$\int_0^3 f(x) dx = 2$$

$$\int_0^3 x f'(x) dx = 1$$

olduğuna göre, $f(3)$ değeri kaçtır?

A) 0 B) 1 C) 2 D) 3 E) 4

49. Dik koordinat düzleminde; $y = 3\sqrt{x}$ eğrisi, $x = 1$ ve

... 0 değerleri arasında kalan bölgeyi ... değerini

$y = 0$ doğrusu arasında kalan bölge, $y = mx$ doğrusu tarafından alanları eşit olan iki bölgeye ayrılıyor.

Buna göre, m kaçtır?

A) $\frac{3}{2}$

B) $\frac{4}{3}$

C) $\frac{5}{4}$

D) 1

E) 2

www.supersoru.com

Cevaplar :

1)C, 2)B, 3)D, 4)D, 5)C, 6)A, 7)A, 8)A, 9)B, 10)E,