

2011 AS 1100-A

1. $\sqrt{32} + \sqrt{18} - 4\sqrt{2}$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0
- B) $\sqrt{2}$
- C) $2\sqrt{2}$
- D) $3\sqrt{2}$
- E) $4\sqrt{2}$

2. $M = \{1, 5, 7, 9\}$
 $K = \{2, 3, 5, 7, 8\}$

kümeleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $M \cap K = \emptyset$
- B) $M \subset K$
- C) $M \setminus K = \{1, 9\}$
- D) $K \setminus M = \{2, 3, 7, 8\}$
- E) $M \cup K = \{1, 2, 3, 5, 9\}$

3. $[-2, 3)$ kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\{x | -2 < x < 3, x \in \mathbb{R}\}$
- B) $\{x | -2 \leq x < 3, x \in \mathbb{R}\}$
- C) $\{x | -2 < x \leq 3, x \in \mathbb{R}\}$
- D) $\{-1, 0, 1, 2\}$
- E) $\{-2, 3\}$

4. $x < 0$ ise, $|4 + |-3x|| = 7$ eşitliğini sağlayan x kaçtır?

- A) 1
- B) -1
- C) -2
- D) -4
- E) -6

5. $\frac{\left(\frac{1}{4} + 4\right) + \left(\frac{1}{4} - 4\right)}{\left(\frac{1}{3} + 1\right) - \left(\frac{1}{3} - 1\right)}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1/4
- B) 3/8
- C) 3/4
- D) 3/2
- E) 9/8

6. $x^2 + 2x - 15 = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-5, -3\}$
- B) $\{-3, 5\}$
- C) $\{-5, 3\}$
- D) $\{2, 5\}$
- E) $\{2\}$

7. $x^2 - 4x + 4 \leq 0$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{2\}$
- B) $(4, \infty)$
- C) $(0, 2)$
- D) $(-\infty, 2)$
- E) $(2, 4)$

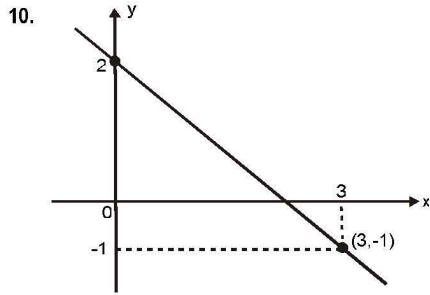
8. $|2x - 9| \leq 3$ eşitsizliğinin en geniş çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{3, 6\}$
- B) $(-\infty, 3]$
- C) $(3, 6)$
- D) $[3, \infty)$
- E) $[3, 6]$

2011 AS 1100-A

9. $\sqrt{5x+6} = x$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-2\}$
 B) $\{-1\}$
 C) $\{-1, 6\}$
 D) $\{6\}$
 E) $\{7\}$



Grafiği verilen doğrunun eğimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -2
 B) -1
 C) 1
 D) 2
 E) 3

11. $(-4, 0)$ ve $(0, 3)$ noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $xy = -12$
 B) $x - y = 12$
 C) $4x + 3y = 12$
 D) $-3x + 4y = 12$
 E) $3x - 4y = 12$

12. Aşağıdakilerden hangisi bir sabit fonksiyondur?

- A) $f(x) = x + 100$
 B) $f(x) = 200x$
 C) $f(x) = 200$
 D) $f(x) = x^2 + 200$
 E) $f(x) = x^3 + x^2 + 200$

13. $f(x) = 9 - x^3$ ve $g(x) = \sqrt{x^3}$ olduğuna göre, $f(g(1))$ sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 7
 B) 9
 C) 14
 D) 27
 E) 43

14.
$$f(x) = \begin{cases} x^2 + a, & x > 2 \\ 2x + 1, & 0 \leq x \leq 2 \\ x^2 - a, & x < 0 \end{cases}$$

$f(3) + f(2) - 2f(-1) = 30$ olduğuna göre, a değeri kaçtır?

- A) 2
 B) 4
 C) 6
 D) 9
 E) 12

2011 AS 1100-A

15.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{2x + 17}{x^2 - 1} \right)$$

değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1
- B) 0
- C) 2
- D) 17
- E) ∞

16.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-1}{5x+4}$$

değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0
- B) 1/9
- C) 9
- D) 81
- E) ∞

17.

$f(x) = x^3 - ax + 4$ fonksiyonu $x = 2$ noktasında sürekli ve $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -6$ olduğuna göre, a

kaçtır?

- A) -9
- B) -3
- C) 3
- D) 6
- E) 9

18.

$$\lim_{x \rightarrow 3} \left(\frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9} \right)$$

değeri kaçtır?

- A) 0
- B) 1/2
- C) 1
- D) 2
- E) ∞

19.

x mal miktarı olmak üzere, bir malın TL cinsinden gelir fonksiyonu

$$R(x) = 30x - \frac{x^2}{100} \text{ dür.}$$

Buna göre, $x = 200$ için marjinal gelir kaç TL dir?

- A) 20
- B) 24
- C) 26
- D) 28
- E) 30

20.

$f(x) = x^3 - 2x + 9$ fonksiyonunun $x = -1$ noktasında türevi kaçtır?

- A) -5
- B) -3
- C) 0
- D) 1
- E) 3

21.

$f(x) = (2x + 5)^3$ ise, $f'(1)$ değeri kaçtır?

- A) 21
- B) 147
- C) 294
- D) 343
- E) 729

2011 AS 1100-A

22. x mal miktarı olmak üzere, toplam maliyet fonksiyonu $C(x) = 3000 + 200x - \frac{x^2}{10}$, $0 \leq x \leq 1400$ dur.

Buna göre, maliyetin en yüksek (maksimum) olduğu üretim miktarı nedir?

- A) 600
B) 700
C) 800
D) 900
E) 1000

23. $f(x) = x^3 - 9x^2$ fonksiyonu aşağıdaki aralıkların hangisinde azalır?

- A) $(-6, 6)$
B) $(-\infty, 6)$
C) $(6, \infty)$
D) $(0, 6)$
E) $(-\infty, \infty)$

24. $f(x) = \frac{2x-7}{x-3}$ fonksiyonunun düşey asimptotunun denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 2x - 7$
B) $2x = 7$
C) $x = 3$
D) $x = 0$
E) $y = 0$

25. $f(x) = e^{2x} + \ln 2x$ fonksiyonu için $f'(1)$ değeri nedir?

- A) $2e^2$
B) $2e^2 + 1$
C) $2e^2 - 1$
D) $2e + 1$
E) $4e - 1$

26. $f(x) = \log_2 x$ fonksiyonu için $f(32)$ sayısı kaçtır?

- A) 5
B) 4
C) 2
D) 1
E) 0