

GENEL MATEMATİK

A

2009 AS 1100-A

1. $K=\{x \mid 2 < x < 10 \text{ ve } x \text{ çift doğal sayı}\}$ kümesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\{2, 4, 6, 8, 10\}$
- B) $\{4, 6, 8, 10\}$
- C) $\{4, 6, 8\}$
- D) $\{6, 8\}$
- E) $\{2, 10\}$

2. $2\sqrt{12} + \sqrt{27} - \sqrt{48}$ işleminin sonucu kaçtır?

- A) $-9\sqrt{3}$
- B) $-\sqrt{3}$
- C) $\sqrt{3}$
- D) $3\sqrt{3}$
- E) $9\sqrt{3}$

3. $\frac{9^3 + 9^3 + 9^3 + 9^3}{3^2 + 3^2 + 3^2 + 3^2}$ ifadesi kaç eşittir?

- A) 1
- B) 3
- C) 9
- D) 27
- E) 81

4. $|2x - 3| \leq 5$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[1, 4]$
- B) $[4, -1]$
- C) $[-1, 4]$
- D) $(-1, 4)$
- E) $(-\infty, -1] \cup [4, \infty)$

5. $x^2 - mx - 12 = 0$ denkleminin köklerinden biri 2 ise, m kaçtır?

- A) -8
- B) -5
- C) -4
- D) 4
- E) 8

A

2009 AS 1100-A

6. $x^2 + 5x + 6 = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{-6, 1\}$
- B) $\{-3, -2\}$
- C) $\{-2, 3\}$
- D) $\{-1, 6\}$
- E) $\{2, 3\}$

7. $(1, 2)$ ve $(3, 4)$ noktalarından geçen doğrunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = x + 1$
- B) $y = x - 1$
- C) $y = -x - 1$
- D) $y = 3x - 5$
- E) $y = 3x - 1$

8. $y = 2x - 3$ ve $y = x - 1$ doğrularının kesim noktasının koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(1, 0)$
- B) $(2, 1)$
- C) $(3, 2)$
- D) $(4, 3)$
- E) $(5, 4)$

9. Aşağıdakilerden hangisi bir parabol denklemi değildir?

- A) $y = x^2 + 1$
- B) $(y + 1)^2 = x$
- C) $y^2 = x + 3$
- D) $y = (x + 1)^2$
- E) $y + x^2 = x^2 + 1$

2009 AS 1100-A

10. $f(x) = \sqrt{2x+6}$ fonksiyonunun en geniş tanım kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(-\infty, -3)$
 B) $(-3, \infty)$
 C) $(-\infty, -3]$
 D) $[-3, \infty)$
 E) \emptyset

11. $f(x) = 3x - 2$ fonksiyonunun ters fonksiyonu olan $f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{-x-2}{3}$
 B) $\frac{x-2}{3}$
 C) $\frac{x+3}{2}$
 D) $\frac{x-3}{2}$
 E) $\frac{x+2}{3}$

12. $f(x) = x - 2$ ve $g(x) = x^2 - x + 1$ ise, $(g \circ f)(3)$ değeri kaçtır?

- A) 1
 B) 3
 C) 5
 D) 11
 E) 21

13.
$$f(x) = \begin{cases} x+1 & , x < 1 \\ -x-4 & , 1 \leq x \leq 3 \\ 3x+5 & , x > 3 \end{cases}$$

fonksiyonu için $f(4) + 2f(1) - f(0)$ değeri kaç eşittir?

- A) 0
 B) 6
 C) 15
 D) 28
 E) 34

14. $\lim_{x \rightarrow 2} (3x^2 - 5x - 1)$ değeri kaçtır?

- A) -7
 B) -5
 C) 1
 D) 6
 E) 21

2009 AS 1100-A

15. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{6x^2 + 7}{3x^2 - x}$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $-\infty$
 B) 0
 C) 1
 D) 2
 E) ∞

16. $f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{2x - 4}$ fonksiyonunun süresiz olduğu nokta aşağıdakilerden hangisidir?

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

17. $f(x) = 4x^2 - 3x + 2$ fonksiyonunun türevi olan $f'(x)$ fonksiyonu aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A) $2x - 3$
 B) $4x - 3$
 C) $8x - 3$
 D) $\frac{4}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + 2x$
 E) $4x^3 - 3x^3 + 2x$

18. $y = x^2 + 1$ eğrisinin $x = 2$ noktasındaki teğetinin denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

A) $y = 4x - 3$
 B) $y = 4x - 4$
 C) $y = 4x - 13$
 D) $y = 5x - 5$
 E) $y = 5x - 10$

19. $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + 4x - 5$ fonksiyonu için $f''(1)$ değeri kaçtır?

A) -2
 B) 4
 C) 6
 D) 12
 E) 18

20. $f(x) = -x^2 + 2$ fonksiyonunun artan olduğu aralık aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\infty, 0)$
 B) $(-\infty, 1)$
 C) $(1, \infty)$
 D) $(0, \infty)$
 E) $(0, 1)$

2009 AS 1100-A

21. $f(x) = x^3 - 1$ eğrisinin yukarı bükey olduğu aralık aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-1, \infty)$
- B) $[0, \infty)$
- C) $(0, 1)$
- D) $(-\infty, 0]$
- E) $(-\infty, -1]$

22. $f(x) = \frac{x^2 - 4}{x - 1}$ fonksiyonunun düsey asimptot denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x = -2$
- B) $x = -1$
- C) $x = 0$
- D) $x = 1$
- E) $x = 2$

23. x mal miktarı olmak üzere, bir malın toplam maliyet fonksiyonu, $C(x) = -x^2 + 60x - 500$ dür. Buna göre, maliyetin en yüksek olduğu üretim miktarı kaçtır?

- A) 10
- B) 30
- C) 50
- D) 100
- E) 500

24. $f(x) = \log_2 x$ olduğuna göre, $f(8)$ değeri kaç eştir?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 8
- E) 16

25. Yıllık %30 bileşik faizle bankaya yatırılan 1.000 TL 2 yıl sonra kaç TL ye ulaşır?

- A) 1.150
- B) 1.300
- C) 1.440
- D) 1.690
- E) 1.960

26. $f(x) = e^{3x} + \ln 3x$ fonksiyonu için $f'(1)$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) e^3
- B) $e^3 + 1$
- C) $e^3 + 3$
- D) $3e^3$
- E) $3e^3 + 1$