

GENEL MATEMATİK

A

2010 YS 1100-A

1. $\frac{(1)^3 \cdot 4^{-2}}{2^{-5}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

2. $\sqrt{2 \cdot 3 \cdot 4 + \sqrt{25}}$ işleminin sonucu kaçtır?

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

3. $|2x - 3| \leq 7$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $[-2, 5]$
- B) $[-5, 2]$
- C) $[-2, 5]$
- D) $[-5, 2]$
- E) $[-5, 2]$

4. $1 - \frac{x}{3 - \frac{x+1}{2}} = 5$ denkleminin kökü kaçtır?

- A) 10
- B) 5
- C) 0
- D) -1
- E) -3

5. $y = ax^2 + bx + c$ parabolü $(1, 0)$ ve $(-1, 4)$ noktalarından geçtiğine göre, $a + c$ değeri kaçtır?

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

6. $f : \mathbb{R} \setminus \{5\} \rightarrow \mathbb{R} \setminus \{0\}$ $f(x) = \frac{2}{x+5}$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f^{-1}(2)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

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

7. $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{2x^2 - 8}{x - 2} \right)$ değeri kaçtır?

- A) 0
- B) 2
- C) 4
- D) 6
- E) 8

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

$$R(x) = 60x - \frac{x^2}{2} \quad 0 \leq x \leq 6000 \text{ dir.}$$

Buna göre, $x = 400$ noktasındaki marjinal gelir kaç TL dir?

- A) 40
- B) 58
- C) 62
- D) 86
- E) 120

2010 YS 1100-A

9. $f(x) = (x+1)^5$ fonksiyonunun $x = 0$ noktasındaki üçüncü mertebeden türevi $f'''(0)$ değeri kaçtır?
- A) 5
B) -1
C) 0
D) 5
E) 60

10. $f(x) = \frac{x^3 - x}{2x - 1}$ fonksiyonunun düşey asimptotunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) $x = \frac{1}{2}$
B) $x + y = 2$
C) $x = \frac{1}{2}$
D) $y = 1$
E) $x = 1$

11. $f(x) = x^3 - 2x^2 + x$ fonksiyonu aşağıdaki aralıkların hangisinde vukarı bükvedir?
- A) $[-2, 2]$
B) $[2/3, 1]$
C) $(-\infty, 2/3]$
D) $(0, 2/3]$
E) $(-\infty, 3/2]$

12. $f(x) = \ln(2x^2) + \ln(3x)$ fonksiyonunun $x = 2$ noktasındaki teğetinini eğimini kaçtır?
- A) $1/3$
B) $2/3$
C) 1
D) $3/2$
E) $5/2$

13. $\log_{\frac{1}{8}} 1 + \log_{\frac{1}{9}} 9 + \log_{\frac{1}{10}} 1$ ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) 2
B) -1
C) 0
D) 3
E) 5

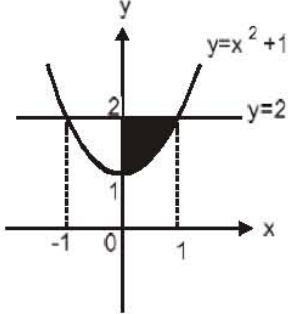
14. x mal miktarı olmak üzere, bir işletmenin marjinal maliyet fonksiyonu $C(x) = 3x^2 + 6$ ve sabit maliyeti 120 birim olduğuna göre, 10 birim malın maliyeti aşağıdakilerden hangisidir?
- A) 366
B) 576
C) 1000
D) 1120
E) 1180

15. $\int 4e^{-x} dx$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?
- A) $2e^{-x} + c$
B) $\frac{1}{2}e^{-2x} + c$
C) $e^{-x} + c$
D) $4e^{-x} + c$
E) $\frac{1}{4}e^{-4x} + c$

16. x üretim miktarı ve p fiyat olmak üzere, bir malın arz fonksiyonu $p = 6x^2 + 2$ olarak belirlenmiştir.
- Buna göre, talep $x_0 = 2$ için üreticinin rantı nedir?
- A) 20
B) 26
C) 32
D) 52
E) 72

2010 YS 1100-A

17.



Yukarıdaki şekilde taralı olarak verilen bölgenin alanı kaç birim karedir?

- A) 1/4
- B) 1/3
- C) 2/3
- D) 4/3
- E) 5/3

18. ... ve mal miktarı q ile gösterilen bir malın pazar modeli:

$$q_s = -16 + 5p$$

$$q_d = 20 - p$$

doğrusal denklem sistemivle veriliyor.

Buna göre, bu malın denge fiyatı kaç TL dir?

- A) 4
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 12

19. $x - 2y + z = 2$
 $3x + y - z = 8$
 $y - z = -1$

doğrusal (lineer) denklem sisteminin (x, y, z) çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

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

20.

$$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \end{pmatrix} \text{ ve } B = \begin{pmatrix} 0 & 2 & 1 \\ 2 & 3 & -1 \end{pmatrix} \text{ olduğuna göre,}$$

AB matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{pmatrix} 0 & 4 & 2 \\ -2 & -3 & 1 \end{pmatrix}$
- B) $\begin{pmatrix} 2 & 4 & 3 \\ 1 & 2 & -2 \end{pmatrix}$
- C) $\begin{pmatrix} -2 & 1 & 3 \end{pmatrix}$
- D) $\begin{pmatrix} -2 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix}$
- E) $\begin{pmatrix} 0 & 4 \\ -2 & 6 \end{pmatrix}$

21.

$$A = \begin{pmatrix} -2 & -1 \\ 4 & 5 \end{pmatrix} \text{ ve } B = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 7 & 6 \end{pmatrix} \text{ matrisleri için}$$

$2A - B^T$ matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{pmatrix} 5 & -9 \\ 4 & -4 \end{pmatrix}$
- B) $\begin{pmatrix} -4 & -9 \\ 5 & 4 \end{pmatrix}$
- C) $\begin{pmatrix} -2 & -8 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
- D) $\begin{pmatrix} -8 & -2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$
- E) $\begin{pmatrix} -4 & -5 \\ 1 & 4 \end{pmatrix}$

22.

$$\begin{vmatrix} 3 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 4 \\ 0 & 2 & -1 \end{vmatrix} \text{ determinanının değeri kaçtır?}$$

- A) 24
- B) 18
- C) 0
- D) 6
- E) 15

2010 YS 1100-A

23. $\begin{pmatrix} -3 & 2 & -1 \\ 0 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin a_{21} elemanının

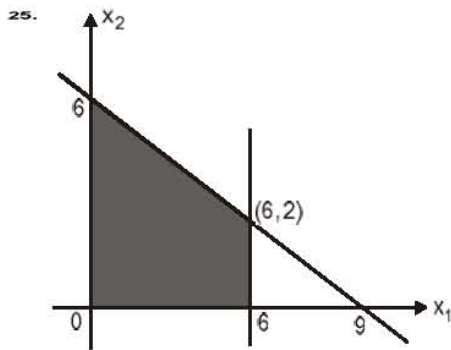
minörü kaçtır?

- A) 18
- B) 14
- C) 0
- D) 12
- E) -28

24. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2x \\ 3 & x+2 \end{pmatrix}$ matrisinin determinanı

sıfır olduğuna göre, x kaçtır?

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



Yukarıda uygun çözüm alanı taralı olarak verilen modelin amaç fonksiyonu $Z_{\max} = 3x_1 + x_2$ olarak veriliyor.

Buna göre Z_{\max} değeri kaçtır?

- A) 6
- B) 12
- C) 18
- D) 20
- E) 24

26. $f(x, y) = xy^2 + x^2y$ fonksiyonu veriliyor.

Buna göre, $f_x(-1, 1) + f_y(0, 1)$ değeri kaçtır?

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