

GENEL MATEMATİK

2009 BS 1100-A

1. $K = -\frac{2}{3}$, $L = \frac{4}{3}$, $M = \frac{1}{3}$ olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $M < L < K$
B) $L < M < K$
C) $M < K < L$
D) $K < M < L$
E) $L < K < M$

2. $\frac{6^8}{9^4}$ kaç eştir?

- A) 2^4
B) 2^6
C) 2^8
D) 2^{10}
E) 2^{12}

3. $\frac{x^2 - 4}{4} = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\{0\}$
B) $\{4\}$
C) $\{-2, 2\}$
D) $\{0, 1\}$
E) $\{-1, 1\}$

4. $3x - 4y + 6 = 0$ doğrusunun eğimi kaçtır?

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

5. $y = x^2 + ax + b$ parabolü x-eksenini (1, 0) ve y-eksenini (0, 3) noktasında kestiğine göre, a - b kaçtır?

- A) -7
B) -4
C) -1
D) 4
E) 7

6. $f(x) = \frac{x+2}{x}$ fonksiyonunun ters fonksiyonu

$f^{-1}(x)$ aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x}{x+2}$
B) $\frac{x-2}{x}$
C) $\frac{1}{x+1}$
D) $\frac{2}{x+2}$
E) $\frac{2}{x-1}$

7. $f(x) = 2x$ ve $g(x) = x^2 + 3$ fonksiyonları için $(f \circ g)(1) - (g \circ f)(0)$ değeri kaçtır?

- A) 4
B) 5
C) 7
D) 8
E) 11

2009 BS 1100-A

8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2}{x^2}$ değeri kaç eştir?
- A) 0
B) 1/2
C) 1
D) 2
E) ∞

9. $\lim_{x \rightarrow 10} \frac{|x|}{x}$ değeri kaçtır?
- A) -1
B) 0
C) 1
D) 2
E) 10

10. x mal miktarı olmak üzere, bir malın TL cinsinden toplam maliyet fonksiyonu;

$$C(x) = x^2 + 20x + 100$$

dür.

Buna göre, x = 10 noktasında marjinal maliyet kaç TL dir?

- A) 20
B) 40
C) 220
D) 300
E) 400
11. $f(x) = x^4 + 1$ ise, $f'(1)$ değeri kaçtır?
- A) 2
B) 4
C) 5
D) 12
E) 13

12. $y = x^2$ fonksiyonunun azalan olduğu aralık aşağıdakilerden hangisidir?

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

13. $f(x) = \log_2 x$ için $\frac{f(8) - f(4)}{f(2)}$ değeri kaçtır?

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

14. $f(x) = e^{x-1}$ fonksiyonunun x = 1 apsisli noktasındaki teğetin eğimi kaçtır?

- A) e
B) 1
C) 1/e
D) 0
E) -1

15. $\int x^5 dx$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $5x^4 + c$
B) $6x^6 + c$
C) $\frac{x^6}{6} + c$
D) $x^6 + c$
E) $\frac{x^5}{5} + c$



x

İzleyen sayfaya geçiniz.

2009 BS 1100-A

16. x üretim miktarı olmak üzere, bir işletmenin marjinal maliyet fonksiyonu, $C'(x) = 10 + 10x$ ve sabit maliyet 60 birim ise, toplam maliyet fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $5x^2 + 10x + 610$
 B) $10x + 60$
 C) $x^2 + 10x + 610$
 D) $5x^2 + 10x + 60$
 E) $10x^2 + 10x + 610$

17. $\int_0^1 e^x dx$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?

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

18. x üretim miktarı ve p fiyat olmak üzere, bir malın arz fonksiyonu $p = 4x + 1$ olarak belirlenmiştir.

Buna göre, talep $x_0 = 2$ için üretici rantı nedir?

- A) 4
 B) 6
 C) 8
 D) 10
 E) 18

19. $f(x) = x^2$ parabolü, $x = 0$, $x = 1$ doğruları ve x -ekseni arasında kalan alan kaç birim karedir?

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

20. $3x + y = 2$
 $x - 2y = 3$

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

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

21. $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ 3 & -1 & 4 \\ 2 & -3 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin köşegen

elemanlarının toplamı kaçtır?

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

22. $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 0 \\ -4 & 5 \end{pmatrix}$ matrisinin transpozesi (devriği)

aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\begin{pmatrix} 2 & 3 & -4 \\ -1 & 0 & 5 \end{pmatrix}$
 B) $\begin{pmatrix} -4 & 5 \\ 3 & 0 \\ 2 & -1 \end{pmatrix}$
 C) $\begin{pmatrix} 5 & -4 \\ 0 & 3 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$
 D) $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 3 \\ 5 & -4 \end{pmatrix}$
 E) $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 5 \\ 2 & 3 & -4 \end{pmatrix}$

2009 BS 1100-A

23. $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ 2 & 3 & -1 \\ -2 & 0 & 3 \end{pmatrix}$ matrisinin determinanı

kaçtır?

- A) -16
B) 4
C) 6
D) 8
E) 20

24. Aşağıdaki matrislerden hangisinin tersi yoktur?

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

25. $x_1 + x_2 \geq 2$
 $x_1 \leq 2$
 $x_2 \leq 2$

doğrusal programlama modeli için amaç fonksiyonu $Z_{\min} = 20x_1 + 3x_2$ olarak veriliyor.

Buna göre, Z_{\min} değeri nedir?

- A) 46
B) 40
C) 20
D) 14
E) 6

26. $z = f(x, y) = x^3 - 2xy^2 + 1$ fonksiyonunun x e göre türevi olan f_x fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x^2 - 2y^2$
B) $3x^2 - 2$
C) $3x^2$
D) $3x^2 - 4y$
E) $3x^2 - 4xy$