

2011 YS 1100-A

1.  $\frac{3\sqrt{50} + 5\sqrt{32}}{4\sqrt{2} + \sqrt{2}}$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 5
- E) 7

2.  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$   
 $A \cap B = \{1, 2\}$   
 $A = \{1, 2, 3\}$

olduğuna göre, B kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {4}
- B) {2, 4}
- C) {3, 4}
- D) {2, 3, 4}
- E) {1, 2, 4}

3.  $|8 + (4 - |-2 - 12|)|$  işleminin sonucu kaçtır?

- A) -2
- B) 2
- C) 4
- D) 18
- E) 26

4.  $(3^4 + 3^4) \cdot (2^4 + 2^5)$  çarpımı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A)  $2^5$
- B)  $3^5$
- C)  $6^5$
- D)  $6^{10}$
- E)  $6^{25}$

5.  $2x^2 - 7x - 4 = 0$  denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {2, -7}
- B) {-1/2, 4}
- C) {-7, -4}
- D) {-2, 1}
- E) {-2, -7/4}

6.  $y = 3x^2 - 4x + 1$  parabolünün x-eksenini kestiği noktaların apsilerinin kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) {1, 1/3}
- B) {-1, 1/3}
- C) {1, -1/3}
- D) {-1, -1/3}
- E) {1, 3}

7.  $f(x) = \frac{2x}{1-x}$  fonksiyonunun ters fonksiyonu olan

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

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

8.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{4x^2 - 3x}{x^2 + 2x + 3} \right)$  değeri nedir?

- A)  $-\infty$
- B) -4
- C) 0
- D) 4
- E)  $\infty$

9.  $\lim_{x \rightarrow -4} \frac{x^2 + 3x + 2}{x + 2}$  değeri kaçtır?

- A) -15
- B) -3
- C) 1
- D) 4
- E) 10

2011 YS 1100-A

10.  $f(x) = x^2 + 2x + 3$  parabolünün (0, 3) noktasındaki teğetinin eğimi kaçtır?

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

11. x mal miktarı olmak üzere, bir malın TL cinsinden kâr fonksiyonu

$$K(x) = 500x - \frac{x^2}{20}, \quad 0 < x < 8000 \text{ dir.}$$

Buna göre, maksimum kârı sağlayacak üretim-satış miktarı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 8 000  
B) 6 000  
C) 5 000  
D) 4 000  
E) 2 000

12.  $y = x \ln x^2$  fonksiyonu için  $f'(1)$  değeri nedir?

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

13.  $\int \frac{8}{2x+9} dx$  aşağıdakilerden hangisine eşittir?

A)  $4 \ln|2x+9| + c$   
B)  $\ln|2x+9|^3 + c$   
C)  $\ln|2x+9|^2 + c$   
D)  $\ln|2x+9| + c$   
E)  $2x + c$

14. x üretim miktarı olmak üzere, sabit geliri olmayan bir firmanın marjinal gelir fonksiyonu  $R'(x) = 8000 - 4x$  olarak belirlenmiştir.

Buna göre, firmanın toplam gelir fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

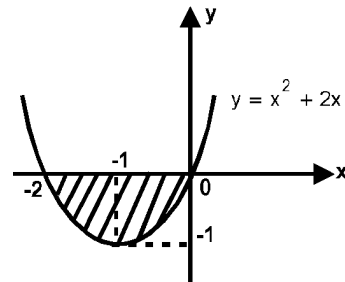
A)  $8000 - x^2$   
B)  $8000 - 2x^2$   
C)  $8000 - 3x^2$   
D)  $8000x - 2x^2$   
E)  $8000x + 2x^2$

15. x üretim miktarı ve p fiyat olmak üzere, arz fonksiyonu  $p = (x + 2)$  olarak belirlenmiştir.

Buna göre talep miktarı  $x_0 = 3$  için üretici rantı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 3/2  
B) 2  
C) 9/4  
D) 7/3  
E) 9/2

- 16.



şekildeki taralı alan kaç birimkaredir?

A) 3/7  
B) 3/4  
C) 4/3  
D) 7/3  
E) 4

2011 YS 1100-A

17.  $\int_0^1 \frac{x^2 - 4}{x - 2} dx$  aşağıdakilerden hangisine

eşittir?

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

18.  $2x + y - z = -2$   
 $x + 3z = -5$   
 $x + y + z = -2$

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

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

19. Arz fonksiyonu  $q_s$ , talep fonksiyonu  $q_d$ , fiyat p ve mal miktarı q ile gösterilen bir malın pazar modeli

$$q_s = -4 + 5p$$

$$q_d = 12 - 3p$$

doğrusal denklem sistemiyle veriliyor.

Buna göre, (p, q) denge noktası aşağıdaki ikililerden hangisidir?

- A) (2, 6)  
B) (3, 9)  
C) (1, 3)  
D) (4, 8)  
E) (5, 2)

20.  $A = \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ 2 & 7 \end{pmatrix}$  ve  $B = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 4 \end{pmatrix}$  olduğuna göre,  $3A - 4B$  matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\begin{pmatrix} -9 & -15 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}$   
B)  $\begin{pmatrix} 4 & -5 \\ 1 & 11 \end{pmatrix}$   
C)  $\begin{pmatrix} -9 & -15 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}$   
D)  $\begin{pmatrix} -2 & -5 \\ 10 & 5 \end{pmatrix}$   
E)  $\begin{pmatrix} -2 & -5 \\ 3 & 3 \end{pmatrix}$

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

AB matrisi aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $\begin{pmatrix} 1 & 3 & -5 \\ 2 & 1 & 0 \end{pmatrix}$   
B)  $\begin{pmatrix} 1 & 3 & -5 \\ -9 & 1 & 5 \end{pmatrix}$   
C)  $\begin{pmatrix} 1 & -9 \\ 3 & -1 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$   
D)  $\begin{pmatrix} 1 & -9 \\ 3 & 1 \\ -5 & 5 \end{pmatrix}$   
E)  $\begin{pmatrix} 3 & -9 \\ 2 & 4 \\ -5 & 0 \end{pmatrix}$

2011 YS 1100-A

22.  $\begin{vmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 3 & k \\ 0 & 1 & 1 \end{vmatrix} = 4$

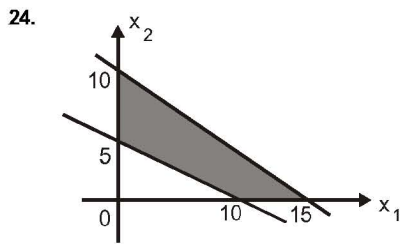
olduğuna göre, k kaçtır?

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

23.  $A = \begin{pmatrix} -2 & 4 & 0 \\ 5 & 1 & -1 \\ 3 & 7 & 12 \end{pmatrix}$  matrisinin  $a_{23}$  elemanının

minörü kaçtır?

- A) 26  
B) 2  
C) -2  
D) -22  
E) -26



Yukarıda uygun çözüm alanı taralı olarak verilen modelin amaç fonksiyonu  $Z_{\max} = 2x_1 + 4x_2$  olduğuna göre,  $Z_{\max}$  değeri kaçtır?

- A) 5  
B) 10  
C) 20  
D) 30  
E) 40

25.  $f(x,y) = x^3y - 6x^2y^2 + 5xy^4$  için  $f_{xy}$  fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?

- A)  $-12xy + 20y^3$   
B)  $3x^2 - 12x + 5$   
C)  $3x^2 - 12xy + 20xy^2$   
D)  $3x^2 - 24xy + 20y^3$   
E)  $3x^2 + 24x + 20xy^3$

26.  $f(x,y) = x^2 - xy + 2y^2 - 7x$  fonksiyonunun yerel minimum noktası aşağıdakilerden hangisidir?

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