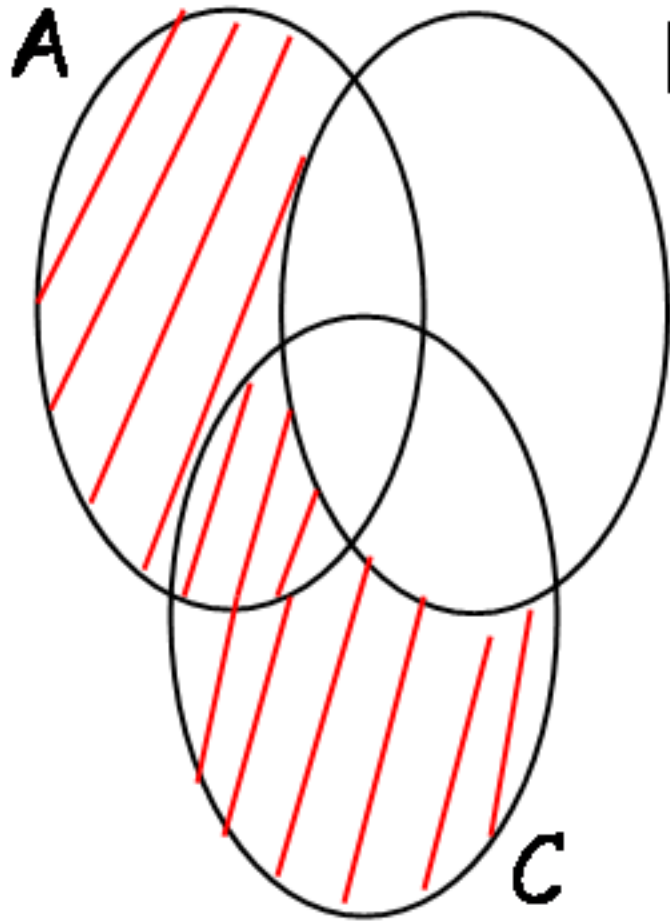


1)



B Şekildeki taralı bölge aşağıdakilerden hangisidir ?

A) $(B \cup C) - A$

B) $(A \cup B) - C$

C) $(A \cup C) - B$

D) $(A \cup C) - C$

E) $B - (A \cup C)$

$CVP = C$

2) $\frac{4}{\sqrt{7}-\sqrt{3}} + \frac{4}{\sqrt{7}+\sqrt{3}}$ işleminin sonucu kaçtır ?

A) $\sqrt{7}$

B) $-\sqrt{7}$

C) $3\sqrt{7}$

D) $2\sqrt{7}$

E) $-2\sqrt{7}$

3) $9x^2 - 12x - 5 = 0$ denkleminin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

A) $\{-1, 5\}$

B) $\left\{\frac{-1}{3}, \frac{5}{3}\right\}$

C) $\left\{\frac{-4}{3}, \frac{5}{3}\right\}$

D) $\{-4, 5\}$

E) $\{-3, 5\}$

4) $|4x - 12| < 12$ eşitsizliğinin çözüm kümesi aşağıdakilerden hangisidir ?

A) $(0, 12)$

B) $(0, 6)$

C) $[0, 6)$

D) $[0, 6]$

E) $[-6, 6]$

5) $y = 2x^2 - 20x + 13$ parabolünün tepe noktasının x eksenini kestiği noktanın koordinatı aşağıdakilerden hangisidir ?

A) - 5

B) 4

C) - 4

D) 0

E) 5

6) Aşağıdaki noktalardan hangisi $y = (x - 3)^2 + 4$ parabolü üzerinde değildir ?

A) $(2, 5)$

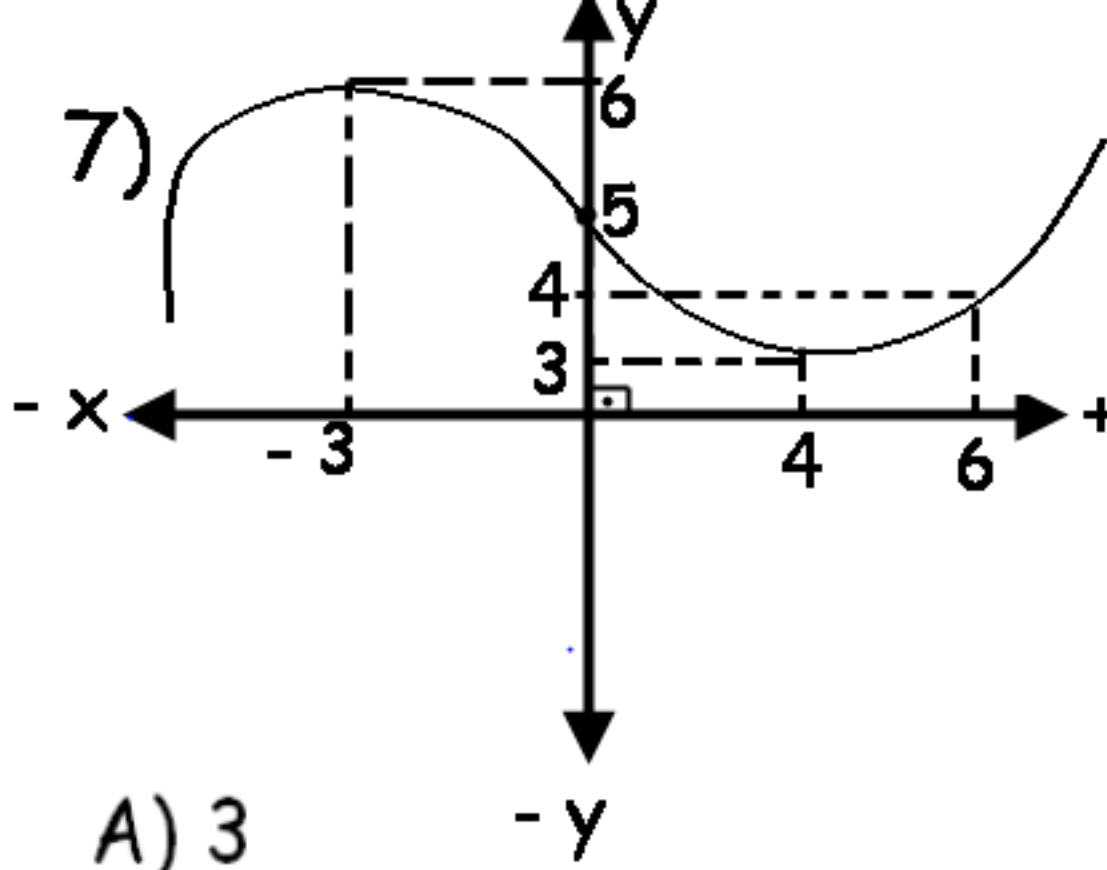
B) $(1, 8)$

C) $(4, 3)$

D) $(3, 4)$

E) $(5, 8)$

7)



Yanda grafiği verilen $f(x)$ fonksiyonu için $f(f(-3))$ değeri kaçtır ?

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

CVP=B

8) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{2 \cdot |x - 2|}{(x + 3)(x - 2)}$ değeri kaçtır?

A) 0

B) $\frac{5}{2}$

C) $\frac{2}{5}$

D) $-\frac{2}{5}$

E) $-\frac{1}{5}$

9) $f(x) = x^4 - kx^3 - 5$ fonksiyonu $x = -2$ noktasında sürekli
ve $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -13$ olduğuna göre, k değeri kaçtır ?

A) - 3

B) 3

C) 2

D) 4

E) 8

10) $f(x) = \frac{2x}{3x+2}$

kaçtır ?

fonksiyonunun $x = -1$ noktasındaki türevi

A) - 1

B) 1

C) - 2

D) 4

E) 6

11) x fiyat olmak üzere bir malın kar fonksiyonu $k(x) = 150(-x^2 + 30x + 28)$ olarak veriliyor. Buna göre, karın düşmeye başladığı fiyat kaçtır ?

A) 30

B) 14

C) 15

D) 75

E) 150

12) $f(x) = \ln x^3 + x^3$ fonksiyonunun $x = e$ noktasındaki teğetin eğimi nedir ?

A) $3e + e^2$

B) $\frac{3}{e} + 3e^2$

C) $3e^2$

D) 6

E) - 1

13) $\int e^{4x-3} dx$ aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

A) $e^{4x-3} + c$

B) $\frac{1}{3}e^{4x-3} + c$

C) $\frac{1}{4}e^{4x-3} + c$

D) $3.e^{4x-3} + c$

E) $4.e^{4x-3} + c$

14) $\int \frac{\ln 3x}{x} dx$ aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

A) $|\ln x|^2 + c$

B) $\frac{\ln 3x}{2} + c$

C) $3x + c$

D) $\ln 3x + c$

E) $\frac{(\ln 3x)^2}{2} + c$

CVP=E

15) $f(x) = x^3 \cdot \ln(x^3 - 7)$ ise $f'(2)$ değeri kaçtır ?

A) - 12

B) 96

C) 3

D) - 3

E) 9

16) $\int_2^3 \frac{3x}{3x^2 - 11} dx$ aşağıdakilerden hangisine eşittir ?

A) $\ln 2$

B) $-\ln 2$

C) $\ln 3$

D) $2\ln 2$

E) 16

17) x üretim miktarı olmak üzere, marjinal gelir fonksiyonu $R(x) = 4x^3 + 500$ olarak veriliyor. Buna göre, $x = 10$ birimlik üretim için toplam gelir kaç birim olur ?

A) 10.000

B) 15.000

C) 5000

D) 7.500

E) 6000

$$x_1 + x_2 + 3x_3 = 0$$

18) $x_1 + x_2 = -12$
 $4x_1 = -8$ doğrusal (linear) denklem sisteminin (x_1, x_2, x_3) çözümü aşağıdakilerden hangisidir ?

A) $(-2, 0, 6)$

B) $(-2, 4, 0)$

C) $(-2, -4, 10)$

D) $(-2, -10, 4)$

E) $(4, -10, -2)$

19) Arz fonksiyonu $q_s = 3p - 7$ talep fonksiyonu $q_d = 18 - 2p$ olan bir malın (p, q) denge noktası aşağıdakilerden hangisidir?

A) (5, 6)

B) (5, 7)

C) (8, 5)

D) (5, 8)

E) (0, 5)

20) $\begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 1 & 4 \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} x & 2 \\ 1 & y \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 10 & 8 \\ 8 & -2 \end{vmatrix}$ eşitliğine göre $x - y$ değeri kaçtır ?

A) 5

B) 3

C) 4

D) - 3

E) - 5

21) $\begin{vmatrix} 4 & 5 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}$ matrisinin inversi (tersi) aşağıdakilerden hangisidir ?

A) $\begin{vmatrix} 3 & -5 \\ -2 & 4 \end{vmatrix}$

B) $\begin{vmatrix} -4 & 5 \\ 2 & -3 \end{vmatrix}$

C) $\begin{vmatrix} \frac{3}{2} & -\frac{5}{2} \\ -1 & 2 \end{vmatrix}$

D) $\begin{vmatrix} \frac{3}{2} & 2 \\ -1 & \frac{5}{2} \end{vmatrix}$

E) $\begin{vmatrix} \frac{5}{2} & 2 \\ -1 & \frac{3}{2} \end{vmatrix}$

22) $\begin{vmatrix} 1 & 9 & 4 & 1 \\ 1 & 9 & 7 & 0 \\ 1 & 4 & 5 & 3 \\ 1 & 8 & 8 & 1 \end{vmatrix}$ matrisinin a_{33} ile a_{24} elemanının toplamı kaçtır ?

A) 0

B) 5

C) 8

D) 16

E) 2

23) $\begin{vmatrix} 2 & 1 & 7 \\ -1 & -1 & 3 \\ 3 & 4 & -2 \end{vmatrix}$ determinantının değeri nedir ?

A) - 20

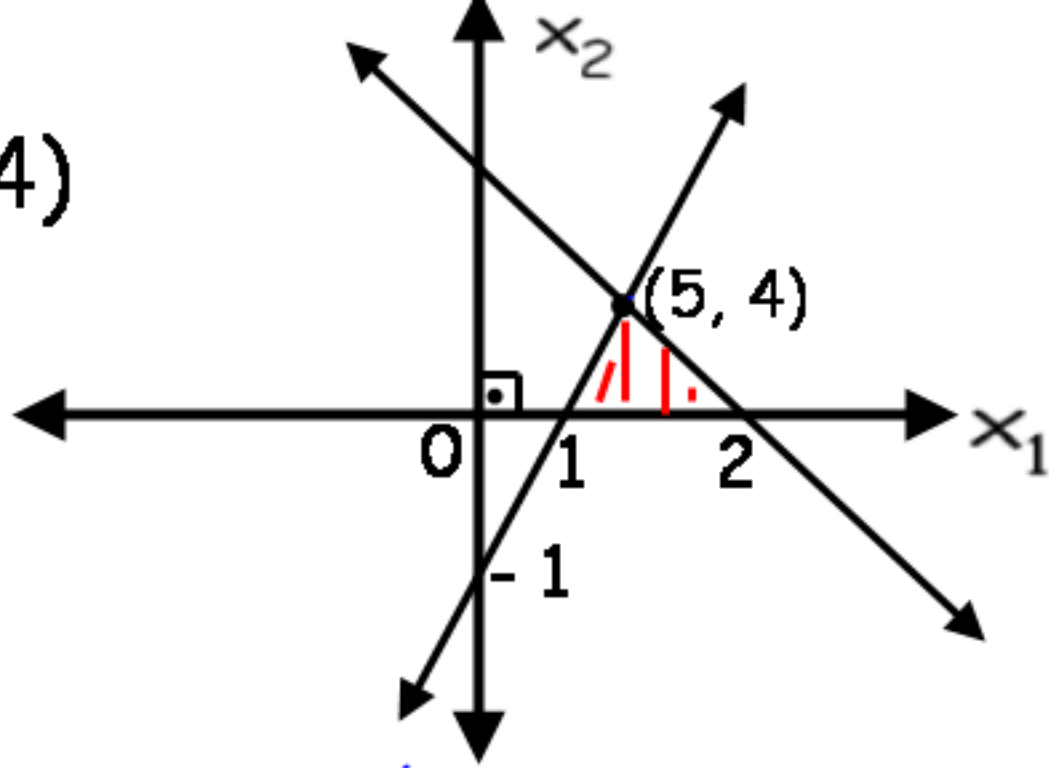
B) 20

C) 28

D) - 28

E) - 24

24)



Yanda uygun çözüm bölgesi
verilen modelin amaç fonksiyonu
 $Z_{\max} = 4x_1 + 3x_2$ olduğuna göre,
 Z_{\max} değeri kaçtır ?

- A) 4
- B) 8
- C) 32
- D) 31
- E) 56

25) 3×3 boyutlu bir B matrisinin determinantının değeri 5 ise $\det(6.A)$ kaçtır ?

A) 180

B) 30

C) 1080

D) 540

E) 900

26) Kısıtlar

$$5x_1 + 3x_2 \geq 120$$
$$x_1 + 3x_2 \geq 60$$
$$x_1, x_2 \geq 0$$

amaç fonksiyonu $Z_{\min} = 2x_1 + 6x_2$ olarak veriliyor. Buna göre, Z_{\min} değeri kaçtır ?

- A) 90
- B) 120
- C) 100
- D) 180
- E) 360