

1. $f(x) = 9x - x^2$ fonksiyonunun grafiği ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmektedir.

- I. Orjinden geçer.
 II. $x = \frac{9}{2}$ için fonksiyon en küçük değerini alır.
 III. Simetri eksenini $x = 9$ doğrusudur.

Buna göre, yukarıdaki öncüllerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
 D) II ve III E) I, II ve III

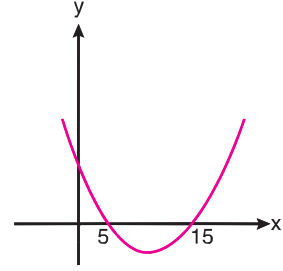
İ)

$$f(x) = 9x - x^2 = x(9 - x) \rightarrow \text{orijinden geçer.}$$

II) $f(x) = -x^2 + 9x \Rightarrow r = \frac{9}{2}$ için en büyük değeri alır.

III) Simetri eksenini $x = r = \frac{9}{2}$

- B. Aşağıda $y = f(x)$ parabolü verilmiştir.



$$x_1 = 5 \\ x_2 = 15$$

$r = ?$

Buna göre, parabolün tepe noktasının apsisi kaçtır?

- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 21

$$r = -\frac{b}{2a} = \frac{x_1 + x_2}{2} = \frac{5 + 15}{2} = \frac{20}{2} \\ r = 10$$

2. Aşağıda $f(x)$ ve $g(x)$ fonksiyonlarının grafikleri yer almaktadır.



$$f(x) = (a-2)x^2 + x - 7$$

$$g(x) = (a-6)x^2 - 6x + 8$$

Buna göre, a 'nın alabileceği kaç farklı tamsayı değeri vardır?

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

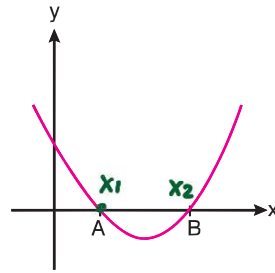
$$a-2 > 0 \quad a-6 < 0$$

$$a > 2 \quad a < 6$$

$$2 < a < 6$$

$$\rightarrow 3, 4, 5 \Rightarrow 3 \text{ tane}$$

4. $f(x) = x^2 - 12x + m$ parabolü aşağıda yer almaktadır.



$$|AB| = 4 \text{ br}$$

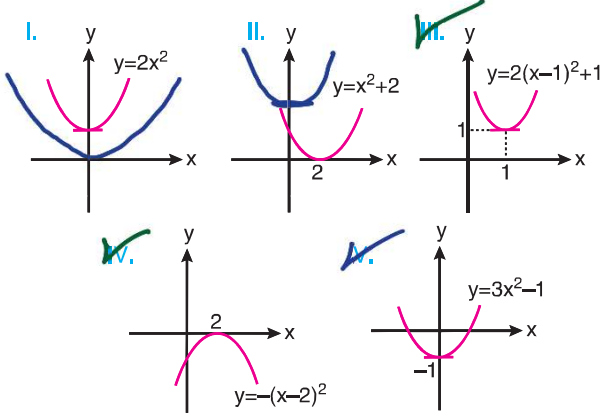
$$x_2 - x_1 = 6 \\ x_1 + x_2 = 12 \\ 2x_2 = 16 \quad (x_2 = 8) \\ (x_1 = 4)$$

Buna göre, m kaçtır?

- A) 32 B) 24 C) 20 D) 18 E) 16

$$m = x_1 \cdot x_2 = 4 \cdot 8 = 32$$

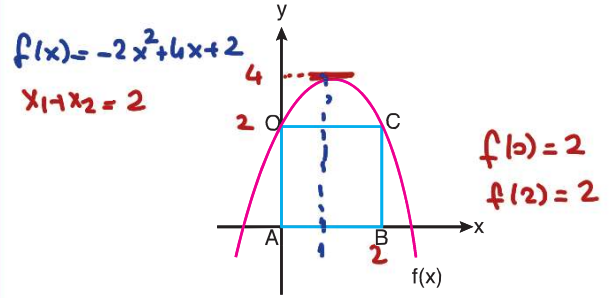
5. Aşağıda beş tane parabol yer almaktadır.



Yukarıdaki parabollerden hangilerinin gösterimi doğru olabilir?

- A) I ve IV B) I, II ve III C) III, IV ve V D) IV ve V E) Hepsi

7. Aşağıda $y = f(x)$ parabolü ve ABCD karesi gösterilmiştir.



Şekilde ABCD karesinin alanı 4 br^2 ve $y = f(x)$ parabolünün tepe noktasının ordinatı 4 birimdir.

Buna göre, parabolün x eksenini kestiği noktaların apsisi toplamı kaçtır? $x_1 + x_2 = ?$

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

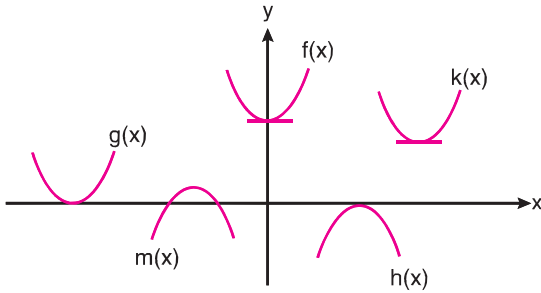
$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

$$f(2) = 4a + 2b + c = 2 \Rightarrow 4a + 2b = 0 \Rightarrow 2a + b = 0$$

$$f(x) = ax^2 - 2ax + 2 \rightarrow r = 1 \Rightarrow f(r) = 4$$

$$f(1) = a - 2a + 2 = 4 \Rightarrow -a = 2 \Rightarrow a = -2 \Rightarrow b = 4$$

6. Aşağıda gerçekte sayılarda tanımlı 5 adet parabol verilmiştir.

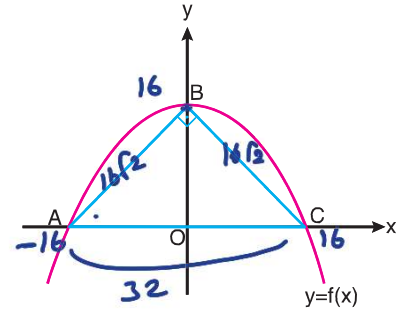


- I. $f(x) = x^2 + 10$
 II. $g(x) = 2(x + 5)^2$
 III. $k(x) = (x - 7)^2 + 3$
 IV. $h(x) = (2 - x)^2 \rightarrow \text{Tam kare olur. Kollar yukarı bakar}$
 V. $m(x) = -x^2 - 5x - 3$

Buna göre, verilen parabol denklemlerinden hangisi kesinlikle hatalı verilmiştir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

8.



Yukarıdaki şekilde verilen $y = f(x)$ parabolünün eksenleri kestiği noktalardan ABC ikizkenar dik üçgeni oluşturulmuştur.

$|AB| = 16\sqrt{2}$ br'dir.

Buna göre, $f(4)$ değeri kaçtır?

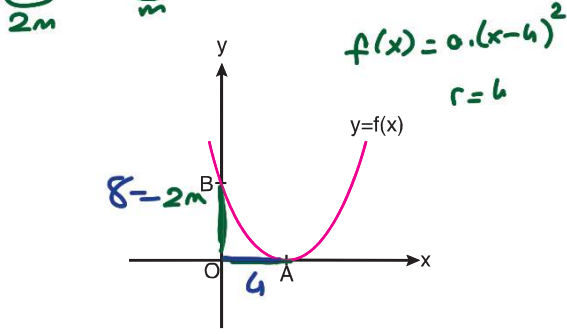
- A) $16\sqrt{2}$ B) 10 C) $4\sqrt{2}$ D) 15 E) 12

$$f(x) = m(x - 16)(x + 16)$$

$$f(7) = 16 \Rightarrow m \cdot (-16) \cdot 16 = 16 \Rightarrow m = -\frac{1}{16}$$

$$f(x) = -\frac{1}{16}(x^2 - 256) \Rightarrow f(4) = -\frac{1}{16}(4^2 - 256) = 15$$

1. Aşağıda gösterilen $f(x) = a(x-4)^2$ parabolünde $|OB| = 2 \cdot |OA|$ eşitliği sağlanmaktadır.



Buna göre, a kaçtır?

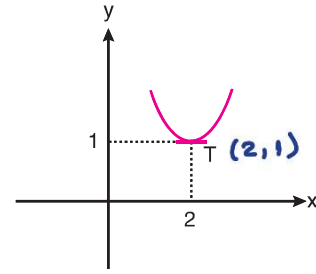
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) 2 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{2}{5}$

$$f(0) = 8 \Rightarrow f(x) = a \cdot (x-4)^2$$

$$f(0) = a \cdot (16) = 8$$

$$a = \frac{1}{2}$$

3.



Yukarıda $f(x) = 2(x-m)^2 + n$ parabolünde T tepe noktasını göstermektedir.

$$m=2, n=1$$

Buna göre, parabolün y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

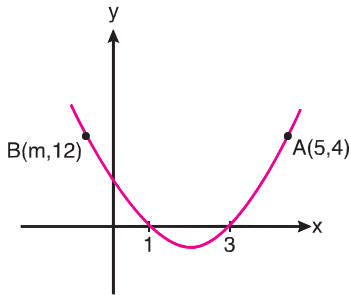
$$f(0) = ?$$

- A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

$$f(x) = 2(x-2)^2 + 1$$

$$f(0) = 2 \cdot (-2)^2 + 1 = 9$$

2. Aşağıda $y = f(x)$ parabolü verilmiştir.



Buna göre, grafikte B noktasının apsisi olan m değeri kaçtır?

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

$$f(x) = a(x-1)(x-3)$$

$$f(5) = a \cdot 4 \cdot 2 = 4 \Rightarrow a = \frac{1}{2}$$

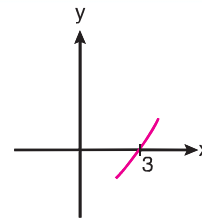
$$f(x) = \frac{1}{2}(x-1)(x-3)$$

$$f(m) = \frac{1}{2}(m-1)(m-3) = 12$$

$$(m-1)(m-3) = 24$$

$$m = -3$$

4.



Yandaki şekilde $y = x^2 - 2x + m$ parabolünün bir kısmı gösterilmiştir.

$$f(3) = 0$$

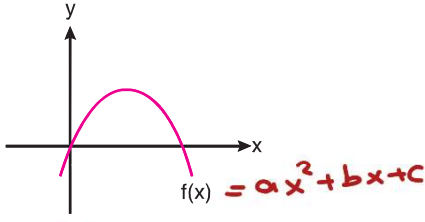
$$f(3) = 9 - 6 + m = 0$$

$$3 + m = 0 \Rightarrow m = -3$$

Buna göre, m değeri kaçtır?

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

5. $f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolü aşağıdaki gibidir.



- I. $a \cdot b > 0 = (-)$
 II. $b \cdot c < 0 = 0$
 III. $a \cdot c > 0 = 0$
 IV. $b + c > 0 = (+)$

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız IV
 B) I ve II
 C) I ve IV
 D) II ve IV
 E) III ve IV

$$r = -\frac{b}{2a} > 0 \Rightarrow b > 0$$

7. $f(x) = x^2 - 4x + m - 1$ fonksiyonu her x gerçekte sayı için pozitif değeri almaktadır. $\Delta < 0$ *x eksenini kesmez.*

Buna göre, m 'nin değeri aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $m \geq 5$
 B) $m > 5$
 C) $5 > m > -5$
 D) $m < 4$
 E) $m \leq 4$

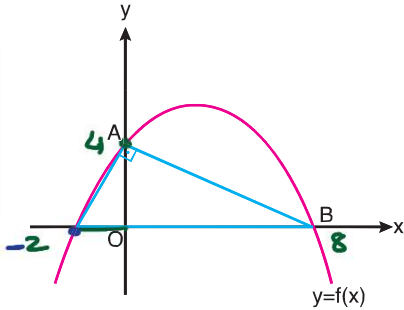
$$\Delta = 16 - 4 \cdot 1 \cdot (m-1) < 0$$

$$16 - 4m + 4 < 0 \Rightarrow 20 - 4m < 0$$

$$20 < 4m$$

$$5 < m \Rightarrow m > 5$$

6.



Parabolik yapıya sahip $f(x)$ fonksiyonunun grafiği yukarıdaki gibidir.

$$|OA| = 4 \text{ br}$$

$$|OB| = 8 \text{ br}$$

Buna göre, $f(3)$ kaçtır?

- A) $\frac{13}{2}$
 B) 6
 C) $\frac{25}{4}$
 D) $\frac{11}{2}$
 E) 5

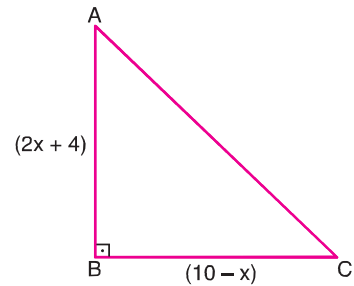
$$f(x) = m(x+2)(x-8)$$

$$f(0) = 4 \Rightarrow f(0) = m \cdot 2 \cdot (-8) = 4$$

$$m = -\frac{1}{4}$$

$$f(x) = -\frac{1}{4}(x+2)(x-8) \Rightarrow f(3) = \frac{25}{4}$$

8. Aşağıda bir dik üçgen ve kenar uzunlukları verilmiştir.



Buna göre, ABC üçgeninin alanının en büyük değeri kaçtır?

- A) 48
 B) 54
 C) 60
 D) 70
 E) 36

$$A(\Delta) = \frac{(2x+4)(10-x)}{2}$$

$$A(\Delta) = \frac{-2x^2 + 16x + 40}{2}$$

$$r = -\frac{b}{2a} = \frac{-16}{-4} = 4$$

$$K = \frac{-32 + 64 + 40}{2} = \frac{72}{2} = 36$$

1. $f(x) = x^2 + (2 - m)x + m + 1$ parabolü x eksenine teğet olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

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

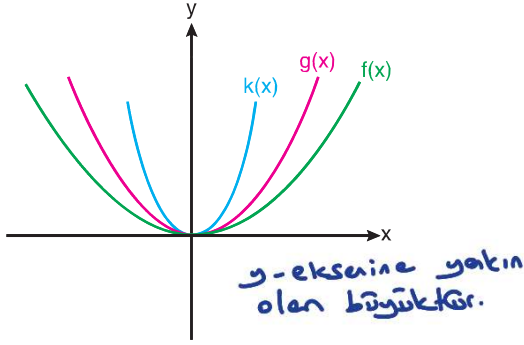
$$\Delta = 0$$

$$4 - 4m + m^2 - 4(m + 1) = 0$$

$$4 - 4m + m^2 - 4m - 4 = 0$$

$$m^2 - 8m = 0 \Rightarrow m_1 + m_2 = 8$$

2. Aşağıda gerçekte sayılarda tanımlı $f(x) = ax^c$, $g(x) = bx^c$ ve $k(x) = cx^2$ fonksiyonlarının grafikleri koordinat sisteminde gösterilmiştir.



Buna göre, a, b, c sayılarının büyükten küçüğe doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?

A) $a > b > c$ B) $b > c > a$ C) $a = b = c$
D) $c > b > a$ E) $c > a > b$

$$c > b > a$$

3. $f(x) = x^2 - 3x + k^2 - 2k$ parabolünün y eksenini kestiği noktanın ordinatı +4 olduğuna göre, k'nın alabileceği tam sayı değerlerinin toplamı kaçtır?

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

$$f(0) = 4 = k^2 - 2k$$

$$k^2 - 2k = 4 \Rightarrow k^2 - 2k - 4 = 0$$

$$k_1 + k_2 = 2$$

4. $f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolü için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Tepe noktası koordinatları $(-1, 1)$ 'dir.
- y eksenini x ekseninden 3 birim uzakta keser.

Buna göre, $f(1)$ değeri kaç olabilir?

A) 4 B) 7 C) 6 D) 8 E) 9

$$r = -1 \quad k = 1 \quad f(0) = 3 = c$$

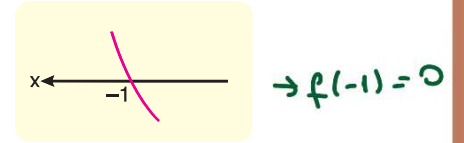
$$f(x) = m(x+1)^2 + 1 \Rightarrow f(0) = m+1 = 3$$

$$m = 2$$

$$f(x) = 2(x+1)^2 + 1$$

$$f(1) = 2 \cdot 2^2 + 1 = 9$$

5. $f(x) = x^2 + mx - 3$ parabolünün bir kısmı aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, $f(2)$ değeri kaçtır?

A) -1 B) -2 C) -3 D) -4 E) $-\frac{7}{2}$

$$f(-1) = (-1)^2 + m(-1) - 3 = 0$$

$$1 - 3 - m = 0 \Rightarrow -2 - m = 0$$

$$m = -2$$

$$f(x) = x^2 - 2x - 3 \Rightarrow f(2) = -3$$

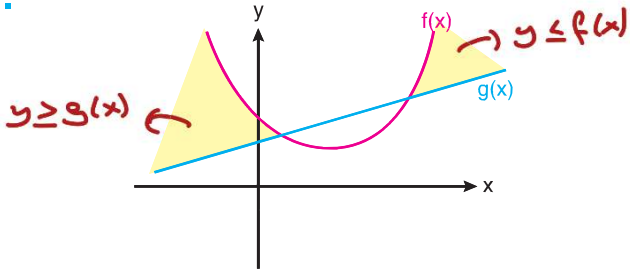
6. $f(x) = 3(x - 4)(x - 7)$ parabolünün x eksenini kestiği noktaların apsisi toplamı kaçtır?

A) 14 B) 4 C) 7 D) 11 E) 3

$$x_1 = 4 \quad x_2 = 7$$

$$x_1 + x_2 = 11$$

7.

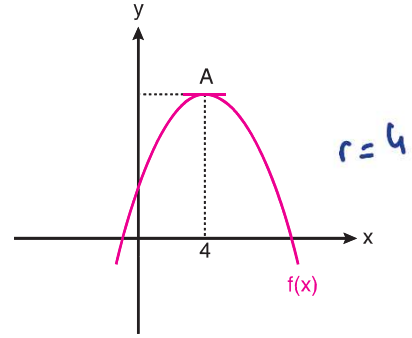


$f(x)$ parabol, $g(x)$ doğrusal bir yapıda olduğuna göre, taralı alanı veren eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

D

- A) $y \leq f(x)$ B) $y \geq f(x)$ C) $y < f(x)$
 $y \leq g(x)$ $y \geq g(x)$ $y > g(x)$
 D) $y \leq f(x)$ E) $y > f(x)$
 $y \geq g(x)$ $y > g(x)$

9. Aşağıda verilen $f(x)$ parabolünün tepe noktası A'dır.



$f(-3) = -10$ olduğuna göre, $f(11)$ değeri kaçtır?

E

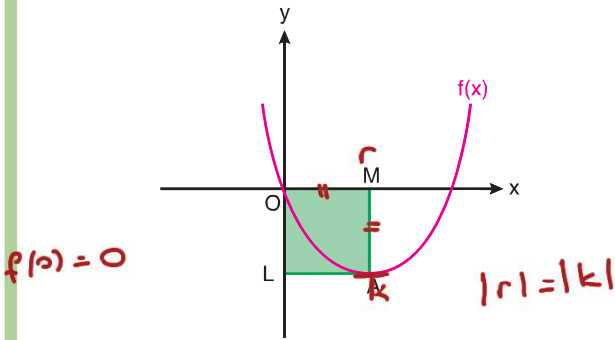
- A) 0 B) 4 C) -4 D) -8 E) -10

$$f(x) = a \cdot (x-r)^2 + k \quad f(11) = a \cdot (11-4)^2 + k$$

$$f(-3) = a \cdot (-3-4)^2 + k \quad = a \cdot 7^2 + k$$

$$f(-3) = 49a + k = -10 \quad f(11) = 49a + k = -10$$

8. Aşağıda verilen $f(x)$ parabolünün tepe noktası A'dır.



Şekilde OLAM karesinin alanı 4 birim karedir.

Buna göre, $f(-2)$ değeri kaçtır?

C

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

$$f(x) = m \cdot (x-r)^2 + k$$

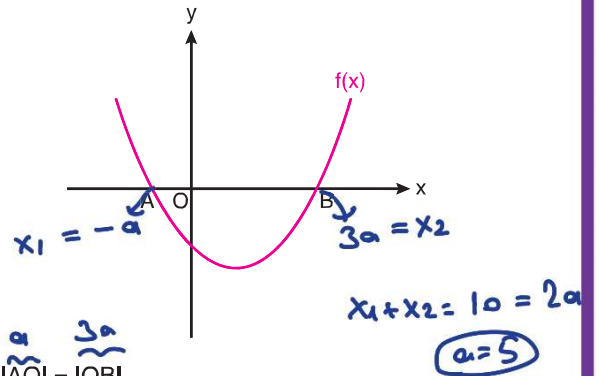
$$f(x) = m \cdot (x-2)^2 - 2$$

$$f(0) = m \cdot 4 - 2 = 0 \Rightarrow 4m = 2 \quad (m = 1/2)$$

$$f(x) = \frac{1}{2} \cdot (x-2)^2 - 2$$

$$f(-2) = 8 - 2 = 6$$

10. Aşağıda $f(x) = 2x^2 - 20x + m$ parabolü verilmiştir.



Buna göre, $\frac{m}{3}$ değeri kaçtır?

A

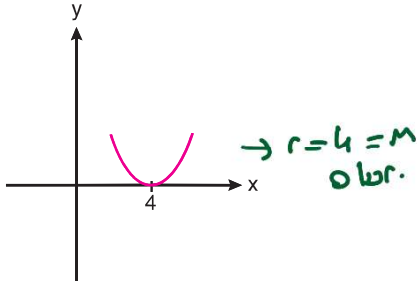
- A) -50 B) -100 C) -150 D) -120 E) -8

$$x_1 \cdot x_2 = 3a \cdot (-a) = 15 \cdot (-5) = \frac{m}{2}$$

$$m = -150$$

$$\frac{m}{3} = \frac{-150}{3} = -50$$

1. Aşağıda $f(x) = 2 \cdot (x - m)^2$ parabolü verilmiştir.



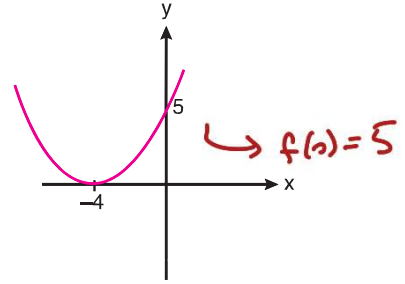
Buna göre, parabolün y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır? $f(0) = ?$

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 36 E) 34

$$f(x) = 2 \cdot (x - 4)^2$$

$$f(0) = 2 \cdot (-4)^2 = 32$$

3. Aşağıda $y = f(x)$ parabolü verilmiştir.



Buna göre, $f(-8)$ değeri kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 4 D) 9 E) 6

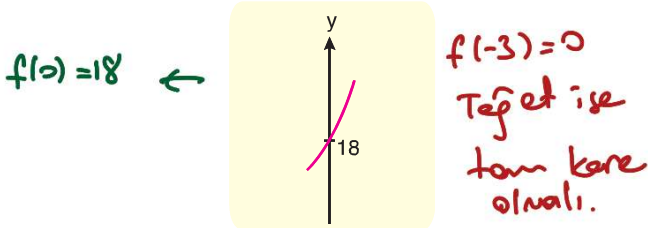
$$f(x) = m \cdot (x + 4)^2$$

$$f(0) = m \cdot 16 = 5$$

$$m = 5/16$$

$$f(-8) = \frac{5}{16} (-4)^2 = \frac{5}{16} \cdot 16 = 5$$

2. $y = f(x)$ parabolü x eksenine (-3) apsisli noktada teğettir. Parabolün bir kısmı aşağıdaki gibidir.



Buna göre, $f(1)$ değeri kaçtır?

- A) 24 B) 32 C) 36 D) 48 E) 54

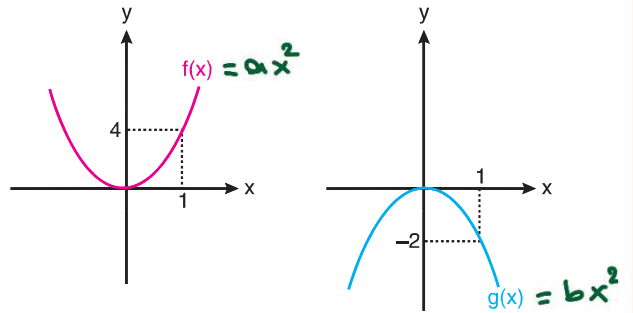
$$f(x) = m(x + 3)^2$$

$$f(0) = m \cdot 9 = 18 \Rightarrow m = 2$$

$$f(x) = 2(x + 3)^2$$

$$f(1) = 32$$

4. Aşağıda gerçekte sayılarda tanımlı $f(x) = mx^2$ ve $g(x) = nx^2$ fonksiyonlarına ait grafikler verilmiştir.



Buna göre, $f(2) + g(3)$ toplamının sonucu kaçtır?

- A) 2 B) -2 C) -6 D) 6 E) 5

$$f(x) = ax^2$$

$$f(1) = a = 4$$

$$f(x) = 4x^2$$

$$f(2) = 16$$

$$g(x) = bx^2$$

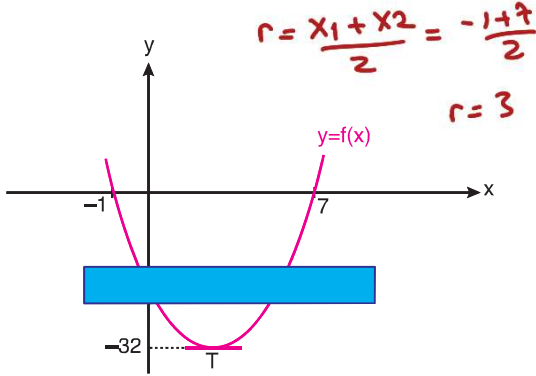
$$g(1) = b = -2$$

$$g(x) = -2x^2$$

$$g(3) = -18$$

$$f(2) + g(3) = 16 - 18 = -2$$

5. Aşağıda $y = f(x)$ parabolü verilmiştir.



Şekilde grafiğin bir kısmı mavi bant ile kapatılmıştır.

Buna göre, parabolün y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır? $f(0) = ?$

- D A) -16 B) -12 C) -10 D) -14 E) -3

$$f(x) = m \cdot (x - r)^2 + k$$

$$f(x) = m \cdot (x - 3)^2 - 32$$

$$f(-1) = m \cdot 16 - 32 = 0 \Rightarrow m = 2$$

$$f(x) = 2(x - 3)^2 - 32$$

$$f(0) = 2 \cdot 9 - 32 = -14$$

6. Aşağıda $f(x)$, $g(x)$ ve $h(x)$ parabolleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

I. $f(x) = 3x^2 + 5x$ parabolü orjinden geçer. (0,0)

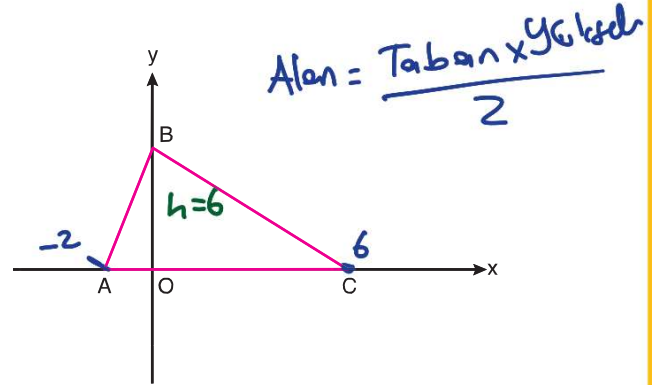
II. $g(x) = -5x^2$ parabolü orjinden geçer. (0,0)

III. $h(x) = 3x^2 + 2x + 1$ parabolü orjinden geçer.

Buna göre, yukarıdaki öncüllerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- C A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

7.



Yukarıdaki koordinat sisteminde ABC üçgeni yer almaktadır.

$$|AO| = 2 \text{ br}$$

$$|OC| = 6 \text{ br}$$

$$\text{Alan(ABC)} = 24 \text{ birimkare} = \frac{8 \cdot h}{2} = 4h = 24 \Rightarrow h = 6$$

Buna göre, ABC üçgeninin A, B ve C köşelerinden çizilen bir parabolün alacağı en büyük değer kaç birimdir?

- A A) 8 B) 12 C) 14 D) 16 E) 20

$$x_1 = -2 \quad x_2 = 6 \quad f(0) = 6$$

$$f(x) = m(x+2)(x-6) \Rightarrow f(0) = -12m = 6 \Rightarrow m = -\frac{1}{2}$$

$$f(x) = -\frac{1}{2}(x+2)(x-6) \Rightarrow r = 2, k = 8$$

8. $f(x) = -x^2 + (m-2)x - 4$ parabolünün x eksenine değmediği bilinmektedir. $\Delta < 0$ olur.

Buna göre, m 'nin alabileceği değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

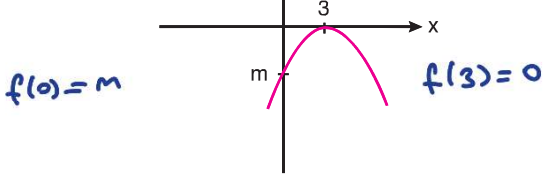
- D A) $(-\infty, 6)$ B) $(-2, \infty)$ C) $\mathbb{R} - \{-2, 6\}$ D) $(-2, 6)$ E) $[2, 7]$

$$\Delta = (m-2)^2 - 4 \cdot (-1) \cdot (-4) < 0$$

$$(m-2)^2 - 16 < 0 \Rightarrow (m-2)^2 < 16$$

$$-4 < m-2 < 4$$

$$-2 < m < 6 \Rightarrow (-2, 6)$$



$y = f(x)$ parabolü yukarıda gösterilmektedir.

Buna göre, $\frac{f(0)}{f(6)}$ değeri kaçtır?

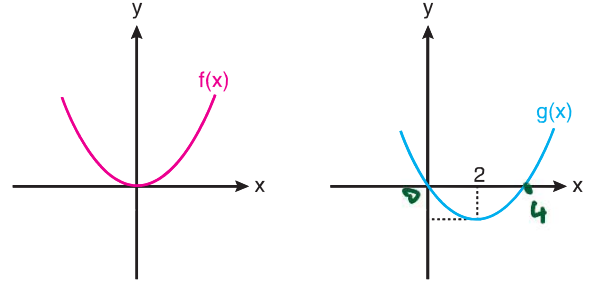
- B A) 0 B) 1 C) 2 D) -1 E) 4

$$f(x) = a(x-3)^2$$

$$f(0) = a \cdot 9 \quad f(6) = a \cdot 9$$

$$\frac{f(0)}{f(6)} = \frac{9a}{9a} = 1$$

3. Aşağıda $f(x)$ ve $g(x)$ parabolleri iki ayrı koordinat sisteminde gösterilmiştir.



Parabol denklemleri $f(x) = ax^2 + bx + c$ ve $g(x) = mx^2 + nx + p$ şeklindedir.

- D Buna göre, $2b + 3p$ değeri kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 10 D) 0 E) 1

$$f(x) = ax^2 + bx + c$$

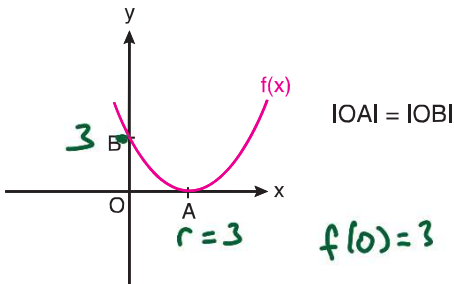
origine tpet
 $b = 0 \quad c = 0$

$$g(x) = mx^2 + nx + p$$

$x_1 = 0 \quad x_2 = 4$
 $x_1 \cdot x_2 = 0 = \frac{p}{m} \Rightarrow p = 0$

$$2b + 3p = 0$$

Aşağıda $f(x) = m(x-3)^2$ parabolü verilmiştir.



Buna göre, m kaçtır?

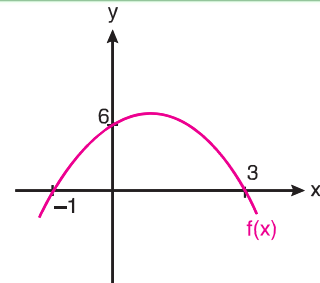
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{9}$ C) 1 D) 3 E) 9

$$f(x) = m(x-3)^2$$

$$f(0) = m \cdot 9 = 3$$

$$m = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

4.



Yukarıda verilen $f(x)$ parabolünün kuralı aşağıdakilerden hangisidir?

- E A) $f(x) = 2x^2 - 4x + 6$ B) $f(x) = 2x^2 + 4x + 6$
C) $f(x) = -x^2 + 4x + 6$ D) $f(x) = -2x^2 - x + 6$
E) $f(x) = -2x^2 + 4x + 6$

$$f(x) = m(x+1)(x-3) \rightarrow f(1) = 6$$

$$f(1) = m \cdot (-3) = 6 \Rightarrow m = -2$$

$$f(x) = -2(x+1)(x-3)$$

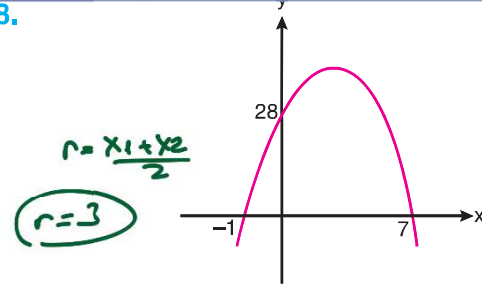
$$f(x) = -2x^2 + 4x - 6$$

5. $f(x) = mx^2 + 2x + m - 4$ parabolü orjinden geçtiğine göre, m kaçtır?

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

$(0,0)$ noktasından geçer.
 $x=0$ için $m-4=0$
 $m=4$

8.

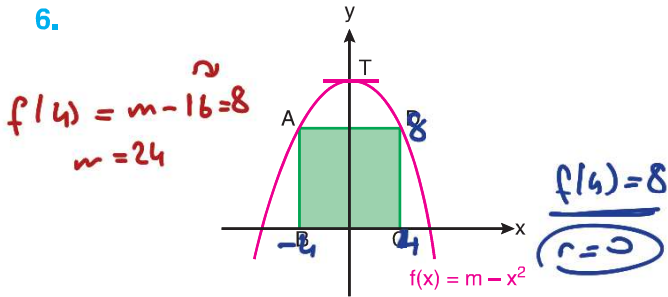


Yukarıda verilen parabolün tepe noktasının ordinatı kaçtır?

E) 64

$f(x) = m(x+1)(x-7)$
 $f(0) = m \cdot (-7) = 28 \Rightarrow m = -4$
 $f(x) = -4(x+1)(x-7)$
 $k = f(r) = f(3) = -4 \cdot 4 \cdot (-4) = 64$

6.



Yukarıda tepe noktası y ekseninde bulunan $f(x)$ parabolü ve ABCD karesi gösterilmiştir.

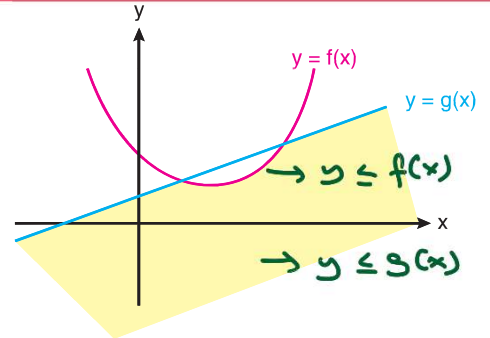
Alan(ABCD) = 64 birimkare $\rightarrow$ Bir kenar 8

Buna göre, parabolün tepe noktasının ordinatı kaç birimdir? $k = ?$

B) 24

$k = f(r) = f(0) = m = 24$

9.



Yukarıda $f(x)$ parabolü ile $g(x)$ doğrusu verilmiştir.

Buna göre, taralı alanı gösteren eşitsizlik sistemi aşağıdakilerden hangisidir?

D

A) $y < f(x)$ B) $y > f(x)$ C) $y < f(x)$
 $y \leq g(x)$ $y < g(x)$ $y > g(x)$
D) $y \leq f(x)$ E) $y \leq f(x)$
 $y \leq g(x)$ $y > g(x)$

7. $(1, -4)$ ve $(2, 2)$ noktalarından geçen $f(x) = ax^2 + bx - 8$ parabolünde $f(3)$ değeri kaçtır?

C) 10

$f(1) = a + b - 8 = -4 \Rightarrow a + b = 4$
 $f(2) = 4a + 2b - 8 = 2 \Rightarrow \frac{4a + 2b}{2} = \frac{10}{2}$

$-/ a + b = 4$
 $+ 2a + b = 5$
 $a = 1$ $b = 3$ $f(x) = x^2 + 3x - 8$
 $f(3) = 10$

1. $f(x) = (6 - 3m)x^2 + 5x - 12$

parabolünün kolları yukarı doğru olduğuna göre, m 'nin değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- C A) (2,8) B) (2,∞) C) $(-\infty, 2)$
D) $(-2, 2)$ E) $[-2, 2]$

$$6 - 3m > 0$$

$$6 > 3m \Rightarrow 2 > m$$

$$m < 2$$

$$(-\infty, 2)$$

2. Gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı $f(x) = m \cdot x^{m-1}$ fonksiyonunun grafiği parabol belirtmektedir.

Buna göre, $f(2)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 8 C) 24 D) 16 E) 18

$$f(x) = m \cdot x^{m-1} \Rightarrow \begin{matrix} m-1=2 \\ m=3 \end{matrix}$$

$$f(x) = 3 \cdot x^2 \Rightarrow f(2) = 12$$

3. $f(x) = (2 - m)x^2 + (m^2 - 4)x + 7$ parabolünün tepe noktası y ekseninde. $r=0$ $m \neq 2$

Buna göre, $f(1)$ değeri kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 23

$$r = -\frac{b}{2a} = -\frac{(m^2-4)}{2(2-m)} = 0$$

$$m^2 - 4 = 0 \Rightarrow m = 2 \quad (m = -2)$$

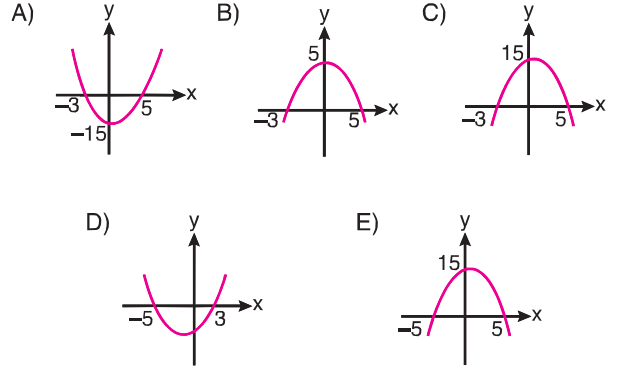
$$f(x) = 4x^2 + 7$$

$$f(1) = 11$$

$$x \cdot x + 3 \rightarrow x_1 = -3 \quad x_2 = 5$$

$$f(0) = 15$$

4. $f(x) = -x^2 + 2x + 15$ parabolü aşağıdakilerden hangisinde doğru gösterilmiştir?



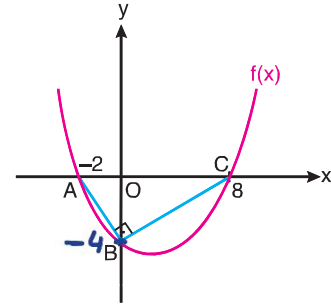
Şartları sağlayan C şıkkı

Öklid



$$\Rightarrow m \cdot n = h^2$$

5.



Yukarıda $f(x)$ parabolü ve ABC üçgeni verilmiştir.

$AB \perp BC$

Buna göre, $f(10)$ değeri kaçtır?

- B A) 4 B) 6 C) 7 D) 12 E) 16

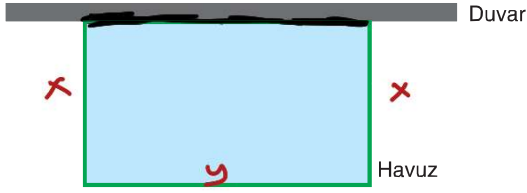
$$f(x) = m(x+2)(x-8)$$

$$f(0) = m \cdot 2 \cdot (-8) = -4 \Rightarrow m = \frac{1}{4}$$

$$f(x) = \frac{1}{4}(x+2)(x-8)$$

$$f(10) = \frac{1}{4} \cdot 12 \cdot 2 = 6$$

6. Aşağıda bir kenarı duvara gelen dikdörtgen şeklinde süs havuzu görülmektedir.



$$2x + y = 40$$

Çocukların havuza düşmemesi için 40 metre uzunluğunda çit şeklindeki gibi yeşil çizgi boyunca döşenecektir.

Buna göre, süs havuzunun alanı en çok kaç metrekaredir?

- D A) 100 B) 120 C) 180 D) 200 E) 400

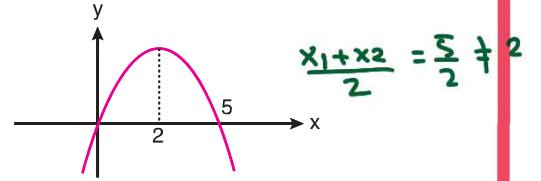
$$\text{Alan} = x \cdot y = x(40 - 2x)$$

$$\text{Alan} = -2x^2 + 40x$$

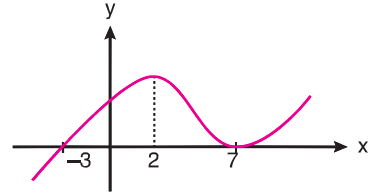
$$r = \frac{-40}{-4} = 10 \Rightarrow k = \underline{\underline{200}}$$

8. Aşağıda bazı fonksiyon grafikleri verilmiştir.

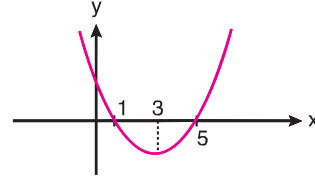
X



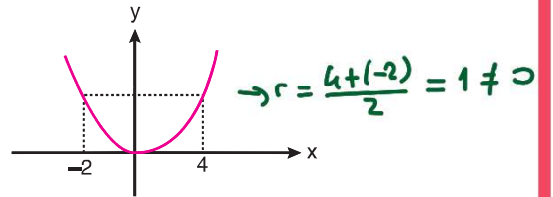
II



III.



X

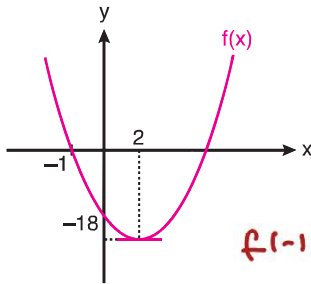


Yukarıdaki grafiklerden hangisi ya da hangileri bir parabole ait olabilir?

- A A) Yalnız III B) I ve III C) I ve IV
D) III ve IV E) I, III ve IV

yalnız III

7.



Yukarıda grafiği verilen $f(x)$ parabolünün tepe noktası $(2, -18)$ noktasıdır.

Buna göre, $f(5) \cdot f(7) - f(-1) \cdot f(-3)$ değeri kaçtır?

- E A) -18 B) -24 C) 6 D) 4 E) 0

$$f(x) = m \cdot (x-2)^2 - 18$$

$$f(-1) = m(-3)^2 - 18 = 0 \Rightarrow 9m = 18$$

$$m = 2$$

$$f(x) = 2(x-2)^2 - 18$$

$$f(5) \cdot f(7) = 0 \cdot f(7) = 0$$

$$f(-1) \cdot f(-3) = 0 \cdot f(-3) = 0$$

1. $f(x) = (2k - 3)x^2 + (7 - 2k)x - 8k$ parabolünün simetri eksenini y eksenine üzerindedir. $r=0 \Rightarrow b=0$

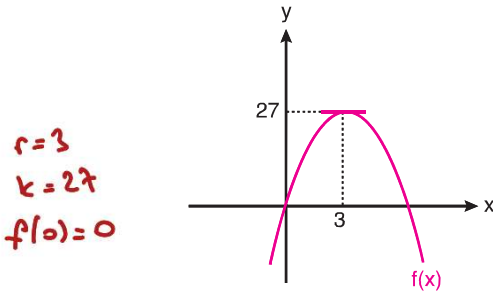
Buna göre, parabolün x eksenini kestiği noktaların apsisleri çarpımı kaçtır? $x_1 \cdot x_2 = ?$

- B A) -14 B) -7 C) -6 D) -8 E) 7

$$7 - 2k = 0 \Rightarrow 2k = 7$$

$$f(x) = 4x^2 - 28 \Rightarrow x_1 \cdot x_2 = -\frac{28}{4} = -7$$

2. Aşağıda $y = f(x)$ parabolü verilmiştir.



- Buna göre, $f(4)$ değeri kaçtır?

- A) 12 B) 16 C) 18 D) 24 E) 25

$$f(x) = m(x-3)^2 + 27$$

$$f(0) = 3m + 27 = 0 \Rightarrow m = -9$$

$$f(x) = -9(x-3)^2 + 27 \Rightarrow f(4) = 24$$

3. Analitik düzlemde $f(x) = x^2 - 2x - 1$ parabolü ile $y = 2x + 20$ doğrusu, M ve N noktalarında kesişmektedir.

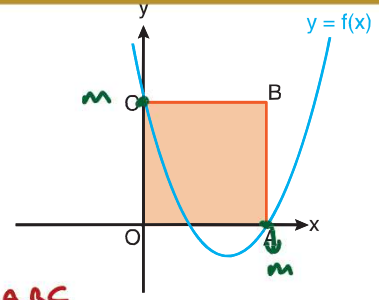
Buna göre, M ve N noktalarının apsisleri çarpımı kaçtır?

- B A) 20 B) -21 C) -18 D) -28 E) -32

$$x^2 - 2x - 1 = 2x + 20$$

$$x^2 - 4x - 21 = 0 \quad x_1 = 7 \quad x_2 = -3 \quad x_1 \cdot x_2 = -21$$

4.



Şekilde AOBK karesinin birer köşeleri $f(x)$ parabolü üzerindedir.

Buna göre, $f(x)$ parabolünün kuralı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

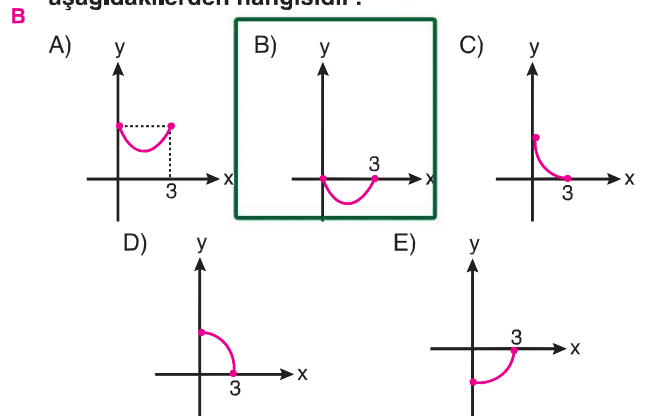
- C A) $x^2 - 2x + 4$ B) $x^2 - 3x + 7$ C) $x^2 - 3x + 2$
D) $x^2 - 2x + 1$ E) $x^2 + 4x - 4$

$$f(0) = m \quad f(m) = 0$$

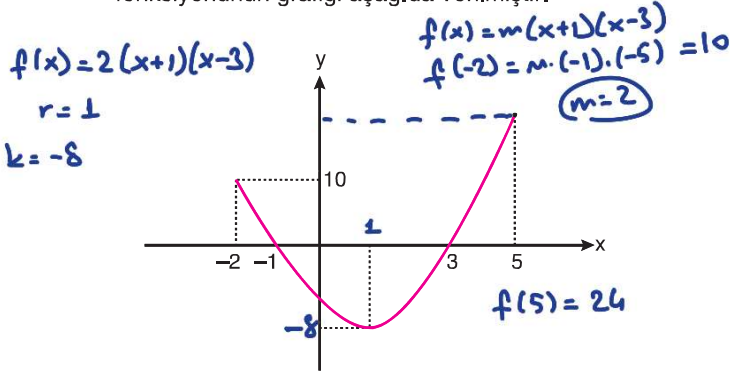
C sıkkı sçpler.

5. $f: [0,3] \rightarrow \mathbb{R}$

$f(x) = 4x^2 - 12x$ fonksiyonunun grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



6. $f: [a, b] \rightarrow [c, d]$ olmak üzere, ikinci dereceden $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği aşağıda verilmiştir.



Buna göre, $a + b + c + d$ toplamı kaçtır?

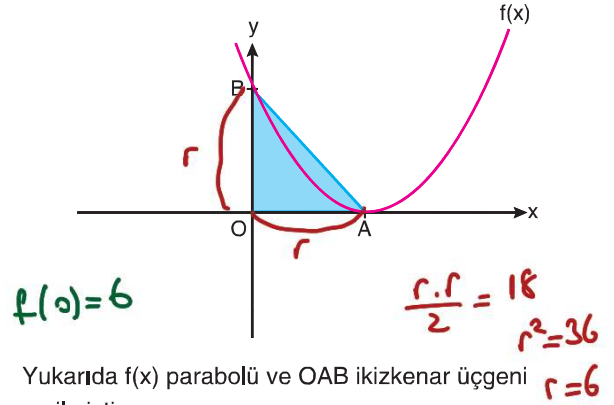
- A) 19 B) 22 C) 24 D) 20 E) 28

$f: [a, b] \rightarrow [c, d]$

$f: [-2, 5] \rightarrow [-8, 24]$

$a + b + c + d = 19$

- 8.



Yukarıda $f(x)$ parabolü ve OAB ikizkenar üçgeni verilmiştir.

$\text{Alan}(\widehat{OAB}) = 18 \text{ br}^2$

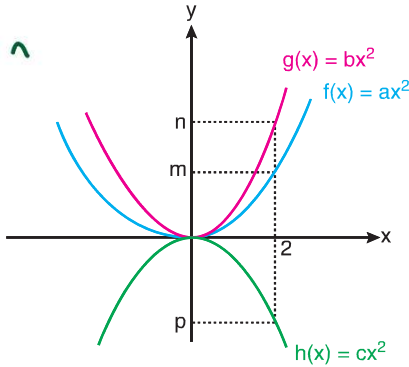
Buna göre, $f(2)$ değeri kaçtır?

- A) 4 B) $\frac{5}{2}$ C) $\frac{11}{3}$ D) $\frac{16}{9}$ E) $\frac{8}{3}$

$f(x) = m(x-6)^2 \Rightarrow f(0) = 36m = 6$
 $m = \frac{1}{6}$

$f(x) = \frac{1}{6}(x-6)^2 \Rightarrow f(2) = \frac{1}{6} \cdot 16 = \frac{16}{6} = \frac{8}{3}$

7. Aşağıda f , g ve h parabolleri verilmiştir.



$n = |p|$ olduğuna göre, $a + b + c$ toplamı aşağıdakilerden hangisidir?

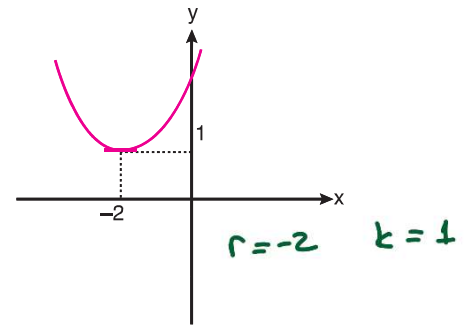
- A) m B) $4m$ C) $\frac{m}{4}$ D) $m - n$ E) $m + n - p$

$x = 2$ için
 $m = 4a$
 $n = 4b$
 $p = 4c$
 $-n = 4c$

$n = |p|$
 $n = -p \Rightarrow a = \frac{m}{4}$
 $b = \frac{n}{4}$
 $c = -\frac{n}{4}$

$a + b + c = \frac{m}{4}$

9. $f(x) = x^2 + mx + n$ parabolü aşağıda verilmiştir.



Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 7

$r = -\frac{m}{2} = -2$

$-m = -4$
 $m = 4$

$m + n = 9$

$k = f(r) = f(-2) = 1$
 $= 4 - 2m + n = 1$
 $-4 + n = 1$
 $n = 5$

1. $f(x) = mx^3 + 2x + 2x^3 - mx^2$ fonksiyonunun grafiği bir parabol belirtmektedir.

Buna göre, parabolün x eksenini kestiği noktaların apsisi toplamı kaçtır? $x_1 + x_2 = ?$

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

$$f(x) = x^3(\underline{m+2}) - mx^2 + 2x$$

$$m+2=0 \Rightarrow f(x) = 2x^2 + 2x$$

$$m = -2 \quad x_1 + x_2 = -1$$

2. x gerçekte sayı olmak üzere,

$$5x^2 - 2x + 4 \rightarrow r = 1 \quad k = 3$$

ifadesinin alabileceği en küçük değer kaçtır?

- A) 5 B) $\frac{1}{25}$ C) 25 D) 125 E) 5

$$5^3 = 125$$

3. Analitik düzlemde $f(x) = x^2 - x + m$ parabolü ile $y = x + 5$ doğrusu iki farklı noktada kesişmektedir.

Buna göre, m'nin alabileceği en büyük tam sayı değeri kaçtır?

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

$$x^2 - x + m = x + 5$$

$$x^2 - 2x + m - 5 = 0 \Rightarrow \Delta > 0 \text{ olmalı}$$

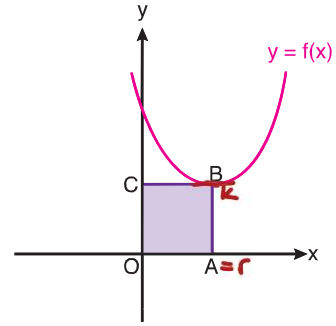
$$\Delta = 4 - 4(m - 5) > 0 \Rightarrow 4 > 4(m - 5)$$

$$1 > m - 5$$

$$6 > m$$

$$\text{En çok } 5$$

4.



Şekilde AOBK karesinde B noktası $f(x)$ parabolünün tepe noktasında bulunmaktadır.

Buna göre, $f(x)$ parabolünün kuralı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- E) A) $x^2 - 2x + 7$ B) $x^2 - 4x + 10$ C) $x^2 - 2x + 9$
D) $x^2 - 8x + 16$ E) $x^2 - 8x + 20$

$$f(x) = m(x-r)^2 + k$$

$$f(x) = m(x-r)^2 + r \quad \text{çentleri sfılayar}$$

$$E) x^2 - 8x + 16 + 4$$

$$(x-4)^2 + 4$$

E sıkkı

5. $f: [-1, 4] \rightarrow \mathbb{R}$ olmak üzere

$f(x) = x^2 - 2x + 4$ fonksiyonunun alabileceği değer aralığı aşağıdakilerden hangisidir?

- E) A) $[3, 10]$ B) $[7, 12]$ C) $[-1,]$
D) $[-3, 10]$ E) $[3, 12]$

$$-1 \leq x \leq 4$$

$$x^2 - 2x + 4 = (x-1)^2 + 3$$

$$-2 \leq x-1 \leq 3$$

$$0 \leq (x-1)^2 \leq 9 \Rightarrow 3 \leq (x-1)^2 + 3 \leq 12$$

$$3 \leq f(x) \leq 12$$

$$[3, 12]$$

6. $[0, m]$ aralığında tanımlı $f(x) = x^2 - 2x + 6$

fonsiyonunun alabileceği en büyük değer

14 olduğuna göre, m kaçtır?

- C) A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$$x=0 \rightarrow y=6$$

$$x=1 \rightarrow y=5$$

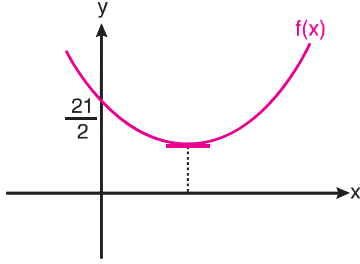
$$x=2 \rightarrow y=6$$

$$x=3 \rightarrow y=9$$

$$x=4 \rightarrow y=14$$

$$\Rightarrow m = 4$$

7. $f(x) = x^2 - 4x + \frac{k-5}{2}$ parabolü aşağıda verilmiştir.



Buna göre, $f(5) - f(-1)$ farkı kaçtır?

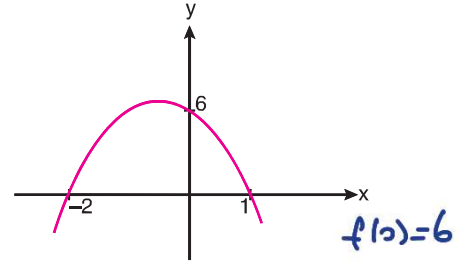
- A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) $\frac{3}{2}$ D) 1 E) 0

$$f(0) = \frac{21}{2} = \frac{k-5}{2} \Rightarrow k=26$$

$$f(5) = 25 - 20 + \frac{21}{2} = 5 + \frac{21}{2}$$

$$f(-1) = 1 + 4 + \frac{21}{2} = \frac{5+21}{2} = \frac{26}{2} = 13$$

10. Aşağıda $y = f(x)$ parabolü verilmiştir.



Buna göre, $y = f(x)$ parabolünün denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $3x^2 - 2x + 6$ B) $-3x^2 - 3x - 6$
C) $-3x^2 - 2x + 6$ D) $-3x^2 - 3x + 6$
E) $3x^2 - 3x + 2$

$$f(x) = m(x+2)(x-1)$$

$$f(0) = m \cdot 2 \cdot (-1) = 6 \Rightarrow m = -3$$

$$f(x) = -3x^2 - 3x + 6$$

8. $f(x) = ax^2 - 4x + \frac{3}{4}$ parabolünün x eksenini kesmediği bilinmektedir. $\Delta < 0$

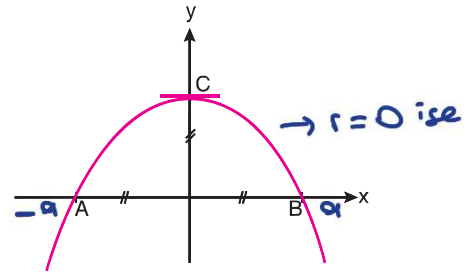
Buna göre, a'nın alabileceği en küçük tam sayı değeri kaçtır?

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

$$\Delta = 16 - 4 \cdot a \cdot \frac{3}{4} < 0$$

$$16 - 3a < 0 \Rightarrow 16 < 3a \Rightarrow a > \frac{16}{3} \Rightarrow a \geq 6$$

11. Aşağıda $f(x) = mx^2 + nx + p$ parabolü verilmiştir.



Parabolün tepe noktası y eksenini üzerindedir.

$$|AO| = |OB| = |OC|$$

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) $m \cdot n > 0$ B) $n \cdot p > 0$
C) $m - p > 0$ D) $m \cdot p = -1$
E) $p + n = 0$

$$y = -\frac{1}{a}(x^2 - a^2) \text{ biçiminde olmalı.}$$

$$y = -\frac{x^2}{a} + a = mx^2 + nx + p \Rightarrow$$

$$m = -\frac{1}{a} \quad p = a \Rightarrow m \cdot p = -1 \text{ olur}$$

9. $y = m^2x^2 - 4x + 9$ parabolü x eksenine teğet olduğuna göre, m'nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

- A) $-\frac{4}{9}$ B) $\frac{3}{10}$ C) $\frac{16}{25}$ D) $-\frac{16}{25}$ E) $\frac{4}{9}$

$$\Delta = 16 - 4 \cdot m^2 \cdot 9 = 0$$

$$16 - 36m^2 = 0 \Rightarrow -36m^2 + 16 = 0$$

$$m_1 \cdot m_2 = \frac{16}{-36} = -\frac{4}{9}$$

1. 11 – B sınıfının matematik öğretmeni tahtaya gerçek sayılar kümesi üzerinde tanımlı 4 adet fonksiyon yazmıştır.

- I. $f(x) = 2x + 1$
 II. $g(x) = 3x^2$
 III. $k(x) = x^3 + 4x + 1$
 IV. $m(x) = 7 - x$

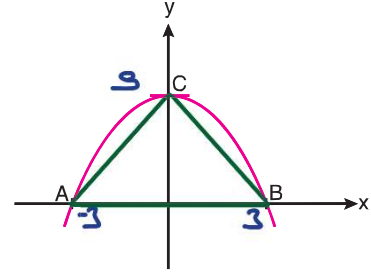
Öğrencilerine “Bu fonksiyonlardan hangi ikisini çarparsanız çıkacak yeni fonksiyon grafiği parabol belirtir.” diye sormuştur.

Buna göre, doğru cevabı veren öğrenciler hangi ikiliyi seçmişlerdir?

- A) I ve II B) I ve III C) I ve IV D) II ve III E) II ve IV

$2 \cdot 2 \rightarrow (2x+1)(7-x)$
 $= -2x^2 + 13x + 7$
 parabol.

3. Aşağıda $f(x) = 9 - x^2$ parabolü verilmiştir.



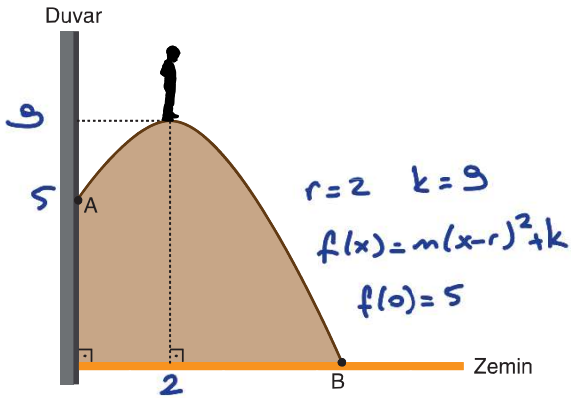
Parabolün eksenleri kestiği A, B ve C noktalarını köşe kabul eden bir üçgen çizilecektir.

Buna göre, çizilen bu üçgenin alanı kaç birim karedir?

- A) 9 B) 18 C) 27 D) 36 E) 54

$Taban = 6 \quad h = 9$
 $Alan = \frac{6 \cdot 9}{2} = 27$

2.



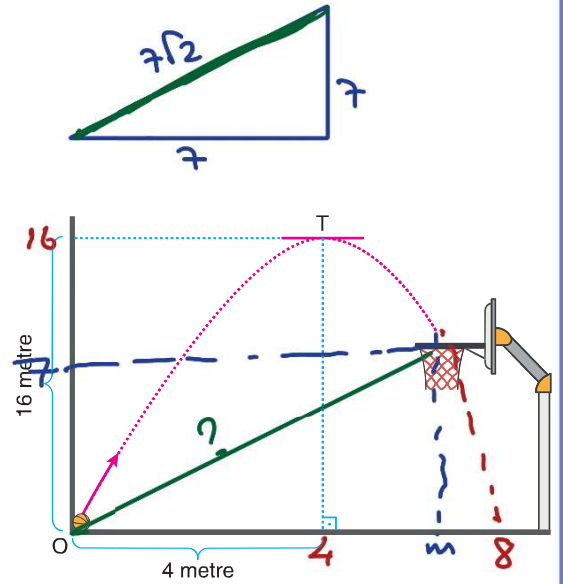
Yukarıda parabol şeklinde bir tepenin zirvesinde bulunan Hayta İsmail zeminden 9 metre yüksekte bulunmaktadır. Ayrıca duvara uzaklığı 2 metredir. A noktasının zemine uzaklığı 5 metredir.

Hayta İsmail tepeden aşağıya doğru B noktasına ulaştığında duvara uzaklığı kaç metre olur?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$f(x) = m(x-2)^2 + 9$
 $f(0) = 4m + 9 = 5$
 $4m = -4 \rightarrow m = -1$
 $f(x) = -x^2 + 4x + 5$
 $x = 5 = B$

4.



Yukarıda O noktasından atılan top parabolik şekilde hareket ederek potaya ulaşmıştır. $y = a \cdot x \cdot (x-8)$

Potanın yerden yüksekliği 7 metredir.

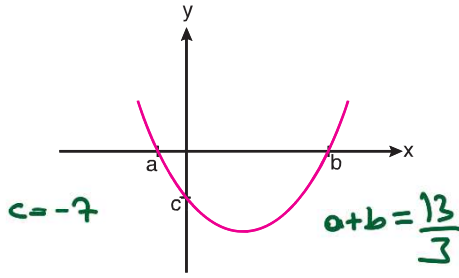
Buna göre, potanın O noktasına uzaklığı kaç metredir?

- A) 25 B) 17 C) $7\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{5}$

$y = a \cdot x \cdot (x-8)$
 $16 = a \cdot 4 \cdot (-4)$
 $a = -1$
 $y = -x(x-8)$
 $-m(m-8) = 7$
 $m = 7$
 $m = 1$

1.C 2.B 3.C 4.C

5.



Yukarıda $f(x) = 3x^2 - 13x - 7$ parabolü verilmiştir.

Buna göre, $ac + bc$ değeri kaçtır?

- A) 25 B) $-\frac{39}{2}$ C) $-\frac{72}{7}$ D) $-\frac{77}{13}$ E) $-\frac{91}{3}$

$$ac + bc = c(a + b)$$

$$= -7 \cdot \frac{13}{3} = -\frac{91}{3}$$

6. $y = ax^2 + bx + c$ parabolü ile ilgili aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

- Tepe noktası y eksenı üzerindedir. $c = 0$
- a, b, c katsayıları birbirinden farklı ve toplamı tek sayıya eşittir. $a + b + c = \text{Tek}$
- Katsayılarından ikisi asal rakamdır.

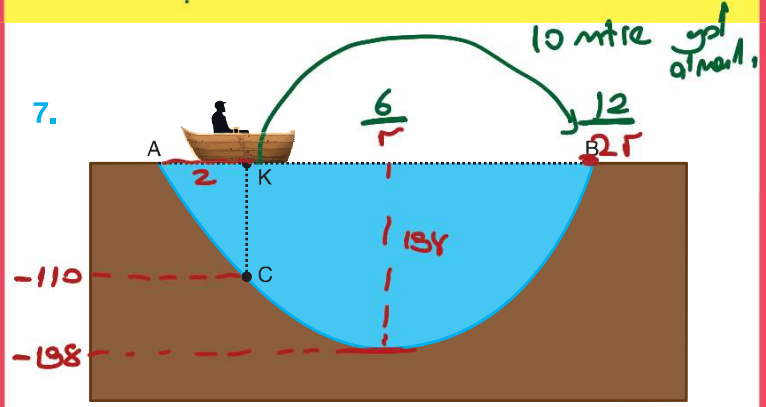
Buna göre, parabolün x eksenini kestiği noktaların apsisi çarpımı en çok kaçtır? $\rightarrow x_1 \cdot x_2 = ?$

- A) $\frac{7}{2}$ B) 36 C) $\frac{9}{2}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

a ve c 2, 3, 5, 7 den başkası olamaz.

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} = \frac{7}{2} \text{ en çok}$$

7.



Yukarıda mavi renkli göletin toprakla temas eden şekildeki kısmı parabolik bir görünüme sahiptir. Göletin en derin kısmı 198 metredir.

K noktasında kayıkta duran kişi A noktasından 2 metre uzakta bulunmaktadır. K noktasında göletin derinliği 110 metre'dir.

Buna göre, kayıktaki kişinin B noktasına ulaşması için kaç metre daha yol alması gerekir?

- A) 8 B) 12 C) 10 D) 14 E) 16

$$y = a(x - r)^2 - 198 \quad f(0) = 0 \quad f(2) = -110$$

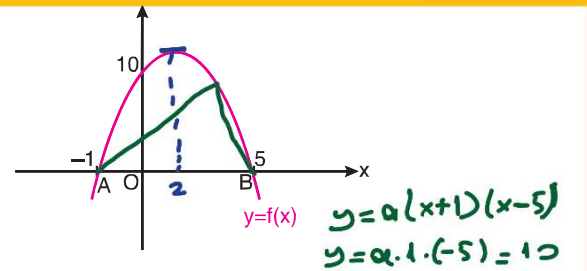
$$a \cdot r^2 - 198 = 0 \Rightarrow a r^2 = 198$$

$$a(2 - r)^2 - 198 = -110 \Rightarrow a(2 - r)^2 = 88$$

$$\frac{198}{88} = \frac{a r^2}{a(2 - r)^2} \Rightarrow 9(2 - r)^2 = 4r^2$$

$$r = 6$$

8.



Yukarıda verilen $f(x)$ fonksiyonunun grafiği parabolik görünüme sahiptir.

Şekilde koordinat sistemi üzerinde bir köşesi orijinde, bir köşesi B noktasında ve diğer köşesi x ekseninin üst bölgesinde ve $f(x)$ parabolü üzerinde bir nokta belirlenerek bir üçgen çizilecektir.

Buna göre, çizilecek üçgenin alanı en çok kaç birimkare olur?

- A) 25 B) 30 C) 35 D) 45 E) 50

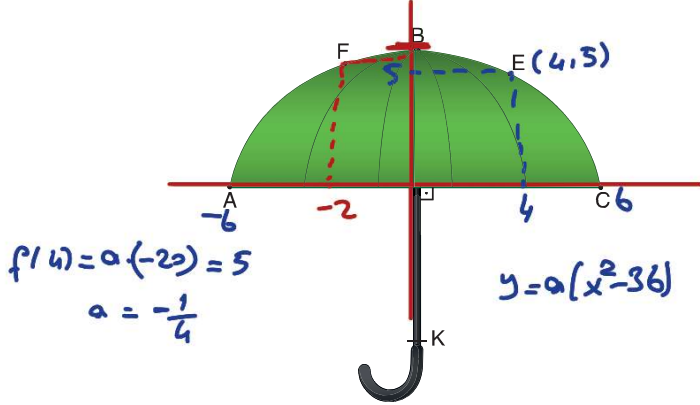
$$y = -2(x+1)(x-5)$$

$$f(2) = -2 \cdot 3 \cdot (-3) = 18$$

$$\text{Alan} = 5 \cdot \frac{18}{2} = 45$$

5. Aşağıda yer alan şemsiyenin $\widehat{ABC}$ yayı tepe noktası B olan parabolik bir yapıdır.

$|AC| = 12$ br ve doğrusaldır.



Yukarıdaki şekilde ayrıca E noktasının $|BK|$ doğru parçasına uzaklığı 4 br, $|AC|$ doğru parçasına uzaklığı 5 br'dir.

Buna göre, $|BK|$ doğru parçasına uzaklığı 2 br olan F noktasının $|AC|$ doğru parçasına uzaklığı kaç birimdir?

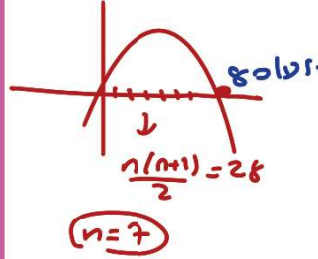
- A) 10 B) 9 C) 8 D) $\frac{15}{2}$ E) $\frac{13}{2}$
- $f(x) = -\frac{1}{4}(x^2 - 36)$
 $f(-2) = -\frac{1}{4} \cdot (-32) = 8$

7. $f(x) = ax^2 + bx + c$ parabolü orjinden geçmektedir. Parabolün x eksenini kesen diğer noktası da tam sayıdır. Parabolün alabileceği en büyük değer 48 birimdir. $k=48$

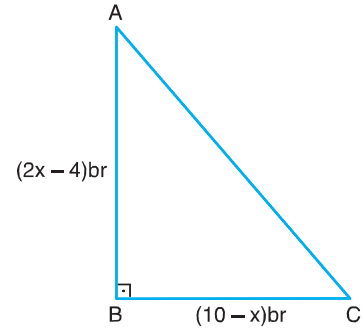
$f(x) > 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayılarının toplamı 28'dir.

Buna göre, $f(-1)$ değeri kaçtır?

- A) -27 B) -18 C) -9 D) -12 E) -21



- 8.



Yukarıda verilen ABC üçgeninde

$|AB| = (2x - 1)$ br

$|BC| = (10 - x)$ br

verilmiştir.

Buna göre, ABC üçgeninin alanı en çok kaç birim karedir?

- A) 36 B) 42 C) 28 D) 20 E) 16

$Alan = \frac{(2x-4)(10-x)}{2}$

$Alan = (x-2)(10-x)$

$Alan = -x^2 + 12x - 20$

$r = \frac{-12}{-2} = 6$

$k = f(r) = -36 + 72 - 20 = 16$



Yukarıda kalınlıkları önemsiz iki adet eş kısa ve iki adet eş uzun çubuk verilmiştir.

Uzunlukları biri $(x - 8)$ birim, diğeri $(16 - x)$ birimdir.

Çubuklardan, kare olmayan ve kenar uzunlukları doğal sayı olan dikdörtgen oluşturulacaktır.

Buna göre, oluşturulacak dikdörtgenin alanı en çok kaç birim karedir?

- A) 10 B) 15 C) 16 D) 20 E) 24

$$\text{Alan} = (x-8)(16-x)$$

$$\text{Alan} = -x^2 + 24x - 128$$

$$r = \frac{-24}{-2} = 12 \Rightarrow k = -144 + 24 \cdot 12 - 128$$

= 16 olursa kare
gıkar ortaya!

kare olmayan dediği için 15 olur

3. m , a , b , ve n gerçekte sayı olmak üzere,

$f(x) = m(x-a)(x-b) + n$ parabolü için aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

I. $m \neq 0$ 'dır.

II. $n = 0$ ise parabol x eksenini a ve b apsisli noktalarda keser.

III. $a = b = 0$ ve $m \neq 0$, $n \neq 0$ ise parabolün simetri eksenini $x = 1$ doğrusu üzerinde olur. $m \cdot x^2 \rightarrow c = 0$

IV. $a = n = 0$ ve $b \neq 0$, $m \neq 0$ ise parabol orjinden geçer. $f(x) = m \cdot x \cdot (x-b)$

Buna göre, $f(x)$ parabolü için yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

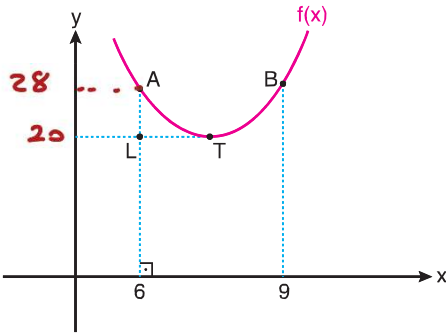
D

- A) Yalnız I B) I ve II C) I, II ve III

D) I, II ve IV

E) I, II, III ve IV

2.



Yukarıda tepe noktası $T(8, 20)$ olan $f(x)$ parabolü verilmiştir. (r.k) $f(6) = 28$

Parabolün yapısı bozulmadan aşağı doğru 8 birim ötelendiğinde A noktası L noktası üzerine gelmektedir.

Buna göre, parabol aşağı ötelenmeden önce B noktasının x eksenine uzaklığı kaç birimdir?

- A) 21 B) 23 C) 24 D) 22,5 E) 22

$$f(x) = m(x-8)^2 + 20$$

$$f(6) = m \cdot 4 + 20 = 28$$

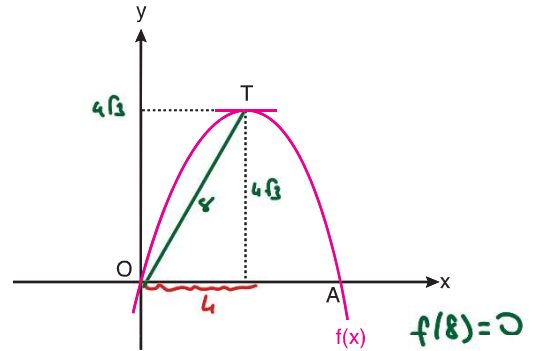
$$4m = 8$$

$$m = 2$$

$$f(x) = 2(x-8)^2 + 20$$

$$f(9) = 22$$

4.



Yukarıda verilen $f(x)$ parabolünde T ve A noktalarının orijine uzaklıkları eşit ve 8 birimdir.

Buna göre, $f(12)$ değeri kaçtır?

A

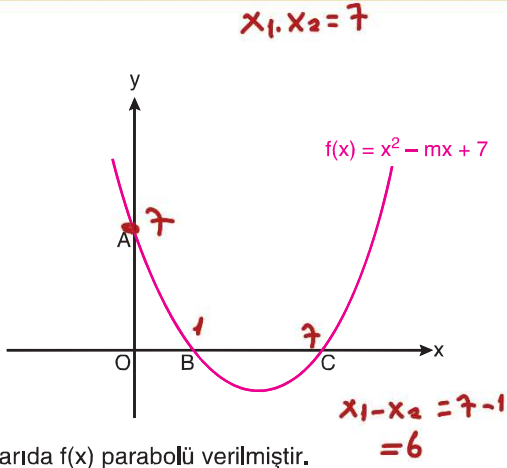
- A) $-12\sqrt{3}$ B) $-16\sqrt{3}$ C) $-8\sqrt{3}$ D) -24 E) -32

$$y = a \cdot x \cdot (x-8) \quad (4, 4\sqrt{3}) \text{ için } 4\sqrt{3} = a \cdot 4 \cdot (-4)$$

$$a = -\frac{\sqrt{3}}{4}$$

$$y = -\frac{\sqrt{3}}{4} \cdot x \cdot (x-8) \rightarrow f(12) = -\frac{\sqrt{3}}{4} \cdot 12 \cdot 4 = -12\sqrt{3}$$

5.



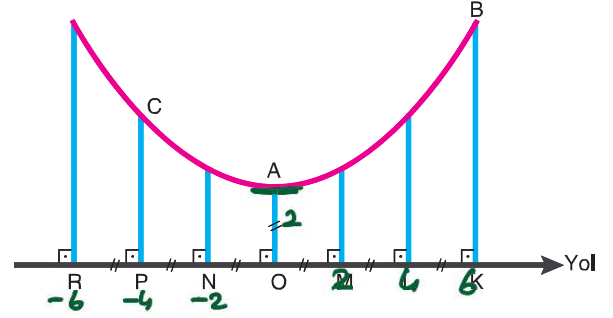
Yukarıda $f(x)$ parabolü verilmiştir.

IOAI = IOCI olduğuna göre, parabolün x eksenini kestiği noktalar arasındaki uzaklık kaç birimdir?

B

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

7.



Yukarıda parabolik şekilde çizilmiş asma köprü verilmiştir. Kırmızı renkli halatın yola en yakın noktası A'dır.

$IRPI = IPNI = INOI = IOMI = IMLI = ILKI = IOAI$

$IAOI = 2$ br

$ICPI = 18$ br $\rightarrow f(-4) = 18$

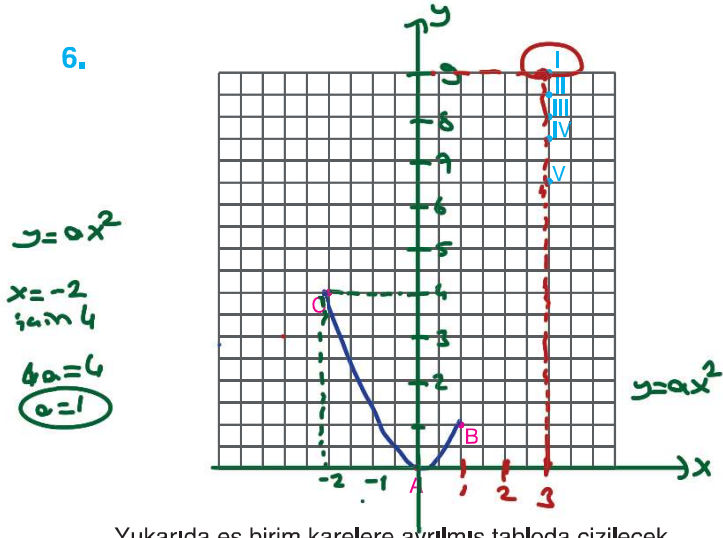
Buna göre, **IBKI** uzunluğu kaç birimdir? $f(6) = ?$

D

- A) 22 B) 26 C) 32 D) 38 E) 36

$y = x^2 + 2 \rightarrow f(6) = 38$

6.



Yukarıda eş birim karelere ayrılmış tabloda çizilecek parabolün A, B ve C noktaları üzerinde bulunduğu bilinmektedir. A noktası parabolün tepe noktasıdır.

Buna göre, çizilecek parabol aşağıdaki noktalardan hangisinin üzerinden geçer?

A

- A) I B) II C) III D) IV E) V

$y = x^2$

$x = 3$ için 9 olur.
I oldu

8.

$f(x) = ax^2 + bx + c$ parabol denklemi oluşturmak için matematik öğretmenini sınıftaki öğrencilerine aşağıdaki gibi mavi, kırmızı ve sarı kartlar vermiştir.

$3x^3$	$7x^2$	$\frac{1}{\sqrt{2}}x^2$
$2x$	7	$5x^{-2}$
$\sqrt{5}$	$2x^{-1}$	$3x^0$

Öğrencilerinden üç farklı renkten kartların seçilip bunların yan yana toplanarak parabol denklemi oluşturmalarını istemiştir. $f(x) = ax^2 + bx + c$ biçiminde olsun.

Buna göre, seçilen hangi kart grubuyla bir parabol oluşturulabilir.

A

A) $\sqrt{5}$	$7x^2$	$3x^0$
B) $2x$	$7x^2$	$5x^{-2}$
C) $\sqrt{5}$	$2x^{-1}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}x^2$
D) $3x^3$	7	$3x^0$
E) $2x$	7	$3x^0$