

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıkla.

1. $\frac{1}{1 + \tan x} + \frac{1}{1 + \cot x}$

ifadesinin eşiti nedir?

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıkla.

3. $\cot x + \frac{\sin x}{1 + \cos x}$

ifadesinin en sade halini bulunuz.

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıkla.

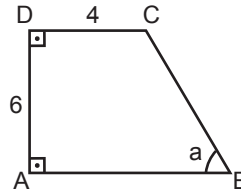
2. $\frac{\operatorname{cosec} x + \sec x}{\tan x + \cot x}$

ifadesinin en sade halini bulunuz.

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıkla.

4. Şekilde ABCD dik yamuk,

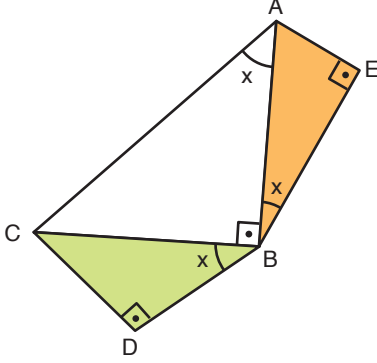
$|DC| = 4 \text{ br}$, $|AD| = 6 \text{ br}$ ve $\text{Alan}(ABCD) = 33 \text{ br}^2$
ve $m(\widehat{CBA}) = a$ dır.



Buna göre, $\cos a$ kaçtır?

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıkla.

5. Aşağıda birer kenarları çakışık olan ABC, BCD ve ABE dik üçgenleri verilmiştir.



$$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{ABE}) = m(\widehat{CBD}) = x$$

olduğuna göre, AEB üçgeninin alanının BCD üçgeninin alanına oranı x türünden eşitini bulunuz.

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıkla.

6. $a = \sin 110^\circ$

$b = \cos 130^\circ$

$c = \sin 250^\circ$

a, b ve c'yi sıralayınız.

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıkla.

2020 AYT KURGUSU

7. Dar açılı bir ABC üçgeninin iç açılarının ölçüleri derece türünden x , y ve z olmak üzere, $x > y > z$ olduğu biliniyor.

Buna göre,

$$a = \cos(x + y)$$

$$b = \cos(x + z)$$

$$c = \cos(y + z)$$

sayılarının sıralanışını bulunuz.

11.1.2.1. Trigonometrik fonksiyonları birim çember yardımıyla açıkla.

2023 AYT KURGUSU

8. $x \in \left(\frac{\pi}{15}, \frac{\pi}{8}\right)$ olmak üzere,

$$m = \cot(4x) \cdot \cos(4x)$$

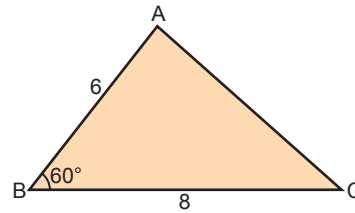
$$n = \sin(8x) \cdot \cot(8x)$$

$$t = \sin(2x) \cdot \cos(2x)$$

olduğuna göre, m , n ve t değerlerinin işaretleri sırasıyla bulunuz.

11.1.2.2. Kosinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

9.



ABC üçgeninde

$$|AB| = 6$$

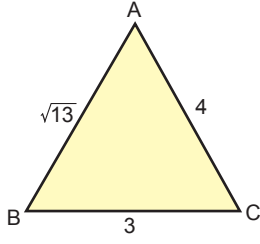
$$|BC| = 8$$

$$m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre $|AC|$ kaç birimdir?

11.1.2.2. Kosinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

10.



ABC üçgeninde

$$|AB| = \sqrt{13} \text{ br}$$

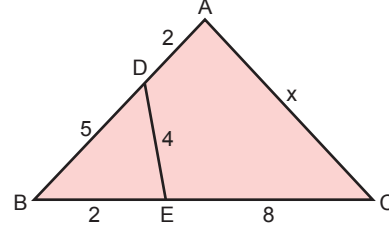
$$|AC| = 4 \text{ br}$$

$$|BC| = 3 \text{ br}$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ACB})$ kaç derecedir?

11.1.2.2. Kosinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

12.



ABC üçgeninde

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

$$|BD| = 5 \text{ br}$$

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

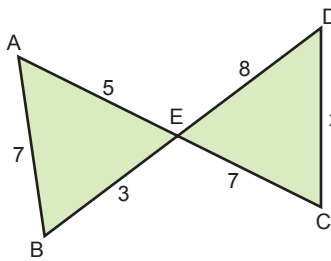
$$|EC| = 8 \text{ br}$$

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

Yukarıdaki verilere göre, $|AC| = x$ kaçtır?

11.1.2.2. Kosinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

11.



$$|AB| = 7 \text{ br}$$

$$|BE| = 3 \text{ br}$$

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

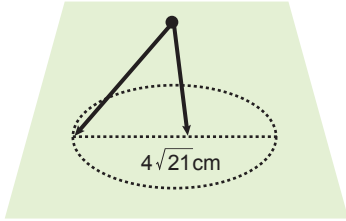
$$|EC| = 7 \text{ br}$$

Yukarıdaki verilere göre, $|DC| = x$ kaçtır?

11.1.2.2. Kosinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

2021 AYT KURGUSU

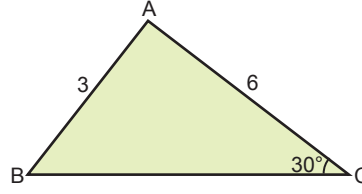
13. Sivri ucu 8 cm, diğer kalemin uzunluğu 10 cm olan bir pergeli ile çapı $4\sqrt{21}$ cm olan aşağıdaki gibi bir çember çiziliyor.



Buna göre, pergelin kolları arasındaki açının ölçüsü kaç derecedir?

11.1.2.3. Sinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

15.



ABC üçgeninde

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

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

$$m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

11.1.2.2. Kosinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

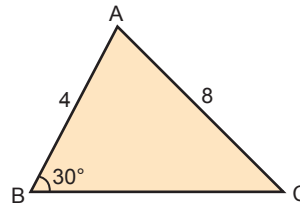
14. Bir ABC üçgeninin a, b ve c kenarları arasında

$$c^2 = a^2 + b^2 - a \cdot b$$

eşitliği olduğuna göre, ACB açısının ölçüsü kaç derecedir?

11.1.2.3. Sinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

16.



ABC üçgeninde

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

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

$$m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$$

Yukarıdaki verilere göre, $\sin(\widehat{C})$ kaçtır?

11.1.2.3. Sinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

17. Bir ABC üçgeninde

$$|AB| = 3 \text{ birim}$$

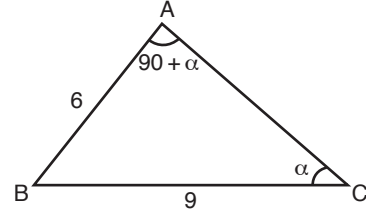
$$|AC| = 6 \text{ birim}$$

$$m(\widehat{B}) = 90 + m(\widehat{C})$$

olduğuna göre, $\cot \widehat{C}$ kaçtır?

11.1.2.3. Sinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

19.



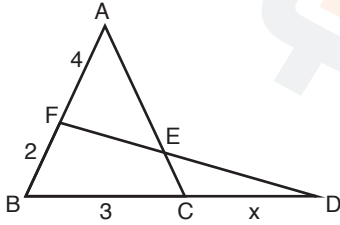
Şekildeki ABC üçgeninde

$$m(\widehat{ACB}) = a, m(\widehat{BAC}) = 90 + a, |AB| = 6 \text{ br}, \\ |BC| = 9 \text{ br dir.}$$

Buna göre, $\sin \alpha$ kaçtır?

11.1.2.3. Sinüs teoremiyle ilgili problem çözer.

18.



ABC ve FBD üçgeninde

$$|AF| = 4 \text{ br}, |FB| = 2 \text{ br}, |BC| = 3 \text{ br}, |CD| = x \text{ br} \\ \text{ve } \angle AFE = \angle ECD \text{ dir.}$$

Buna göre, $|CD| = x$ kaç birimdir?

11.1.2.4. Trigonometrik fonksiyonların grafiklerini çizer.

20. Aşağıdaki fonksiyonların periyodunu bulunuz.

a) $f(x) = \sin 10x$

d) $f(x) = \sin^2 7x$

b) $f(x) = \cos 6x$

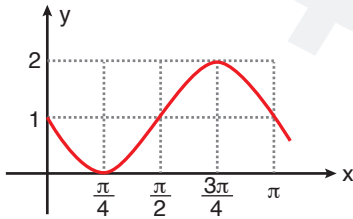
e) $f(x) = \cos^4(1 - 5x)$

c) $f(x) = \tan 2x$

f) $f(x) = \cot 11x$

11.1.2.4. Trigonometrik fonksiyonların grafiklerini çizer.

21.



Şekilde grafiği verilen fonksiyon aşağıdakilerden hangisine aittir?

A) $f(x) = \sin x + 1$

B) $f(x) = -\sin x + 1$

C) $f(x) = 2 \sin 2x + 1$

D) $f(x) = -\sin 2x + 1$

E) $f(x) = \sin x - 2$

11.1.2.5. Sinüs, kosinüs, tanjant, fonksiyonlarının ters fonksiyonlarını açıkla.

22.

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

olduğuna göre, $f^{-1}(x)$ 'i bulunuz.

11.1.2.5. Sinüs, kosinüs, tanjant, fonksiyonlarının ters fonksiyonlarını açıkla.

23.

$\cos\left(\arctan \sqrt{3} + \arcsin \frac{1}{2}\right)$

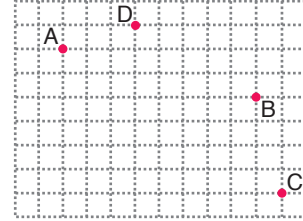
ifadesinin değeri nedir?

11.1.2.5. Sinüs, kosinüs, tanjant, fonksiyonlarının ters fonksiyonlarını açıkla.

24. $4 \tan\left(\arccot \frac{4}{5}\right)$
ifadesinin değeri kaçtır?

11.2.1.1. Analitik düzlemde iki nokta arasındaki bağıntıyı elde ederek problem çözer.

26. Birim karelere bölünmüş bir kağıt üzerinde A, B, C ve D noktaları şekildeki gibi işaretleniyor.



D(-2, 4) olduğuna göre,

- I. A noktasının koordinat toplamı -2 dir.
- II. B noktasının ordinatı 1'dir.
- III. C noktasının orijine uzaklığı 5 birimdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

11.1.2.5. Sinüs, kosinüs, tanjant, fonksiyonlarının ters fonksiyonlarını açıkla.

25. $\sin(\arcsin(m+2)) + \tan\left(\arccot \frac{2}{3}\right) = 4$
olduğuna göre $\cos(\arcsin m)$ değerini bulunuz.

11.2.1.1. Analitik düzlemde iki nokta arasındaki bağıntıyı elde ederek problem çözer.

27. A(2,5) ve B(-4, -3) noktaları veriliyor.

Buna göre,

- I. $|AB| = 10$ birim
- II. B noktasının orijine uzaklığı 5 birimdir.
- III. A noktasının y eksenine uzaklığı 5 birimdir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

11.2.1.1. Analitik düzlemde iki nokta arasındaki bağıntıyı elde ederek problem çözer.

29. Dik koordinat düzleminde A(x_1, y_1) ve B(x_2, y_2) noktaları arasındaki uzaklık

$$|AB| = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

formülü ile hesaplanır.

A(4, -1) ve B(-4, k) noktaları veriliyor.

$|AB| = 10$ birim olduğuna göre, k'nın alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

11.2.1.1. Analitik düzlemde iki nokta arasındaki bağıntıyı elde ederek problem çözer.

28. Köşeleri A(5, 3), B(7, 5), C(4, 7) ve D(m, n), köşegenleri [AC] ve [BD] olan paralelkenarının [BD] köşegeninin uzunluğu kaç birimdir?

11.2.1.1. Analitik düzlemde iki nokta arasındaki bağıntıyı elde ederek problem çözer.

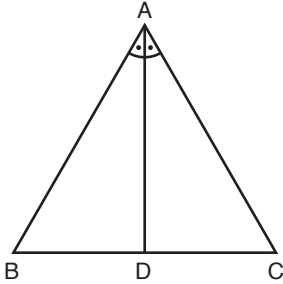
30. K(0, -3) ve L(5, 8) noktalarına eşit uzaklıkta olan ve x ekseninde bulunan noktanın apsisi kaçtır?

11.2.1.2. Bir doğru parçasını belli oranda (içten veya dıştan) bölen noktanın koordinatlarını hesaplar.

31. $A(-5, n)$, $B(m, 4)$ noktaları veriliyor.
[AB] doğru parçasının orta noktası $C(4, 1)$ dir.
Buna göre, $m + n$ toplamı kaçtır?

11.2.1.2. Bir doğru parçasını belli oranda (içten veya dıştan) bölen noktanın koordinatlarını hesaplar.

32.

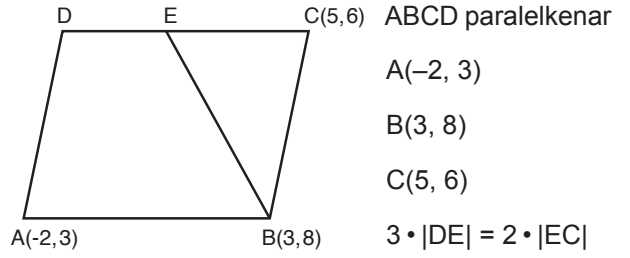


ABC bir üçgen
[AD] açıortay
 $2 \cdot |AB| = 3 \cdot |AC|$

Yukarıdaki şekilde $B(0, -1)$ ve $C(5, -6)$ olduğuna göre, D noktasının koordinatlarını bulunuz.

11.2.1.2. Bir doğru parçasını belli oranda (içten veya dıştan) bölen noktanın koordinatlarını hesaplar.

33.



Yukarıdaki verilere göre, E noktasının koordinatlarını bulunuz.

11.2.1.2. Bir doğru parçasını belli oranda (içten veya dıştan) bölen noktanın koordinatlarını hesaplar.

34. $A(-5, 1)$ ve $B(5, -9)$ noktaları veriliyor.

[AB] üzerinde bulunan $2|AC| = 3|BC|$ eşitliğini gerçekleyen C noktasının koordinatlarını bulunuz.

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

36. Köşelerinin koordinatları $A(2, 5)$, $B(0, 3)$ ve $C(-5, -2)$ olan ABC üçgeninin ağırlık merkezi $-mx + 6y - 7 = 0$ doğrusu üzerindedir.

Buna göre, m kaçtır?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

35. $y = (m - 3)x + m + 2$

doğrusu orijinden geçmektedir.

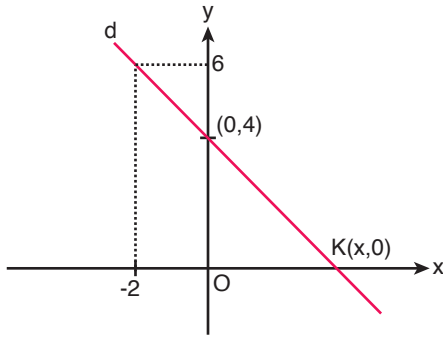
Buna göre, bu doğru üzerinde apsisi -2 olan noktanın ordinatı kaçtır?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

37. $A(-1, 4)$ ve $B(2, 10)$ noktalarından geçen doğrunun denklemi nedir?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

38.



Şekilde grafiği verilen d doğrusunun x- eksenini kestiği nokta K(x, 0) dır.

Buna göre, K noktasının apsisi x kaçtır?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

39. A(0,6), B(- 2, 0), C(m, - 6) noktaları veriliyor.

C noktası AB doğrusu üzerinde olduğuna göre, m kaçtır?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

40. A(-2, 4), B(3, k) ve C(- 1, 8)

noktaları doğrusal olduğuna göre, k kaçtır?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

41. Analitik düzlemde bir d doğrusunun denklemi

$$\frac{x}{4} + \frac{y}{5} = 1$$

olarak verilmiştir.

Buna göre, d doğrusu için,

- I. (8, -5) noktasından geçmektedir.
- II. Eksenlerle oluşturduğu kapalı bölgenin alanı 20 birimkaredir.
- III. Eğimi $-\frac{5}{4}$ dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

42. A(3, -4) ve B(4, -2) noktalarından geçen doğrunun eğimi kaçtır?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

44. $4x - (m + 3)y + 1 = 0$ doğrusu x eksenine ile pozitif yönde 135° açı yapıyor.

Buna göre, m kaçtır?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

43. A(-2, 1) noktasından geçen ve eğimi $\frac{1}{3}$ olan doğrunun denklemini bulunuz.

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

45. A(3, -9), B(5, m) noktalarından geçen doğru Ox eksenine ile 45° açı yapmaktadır.

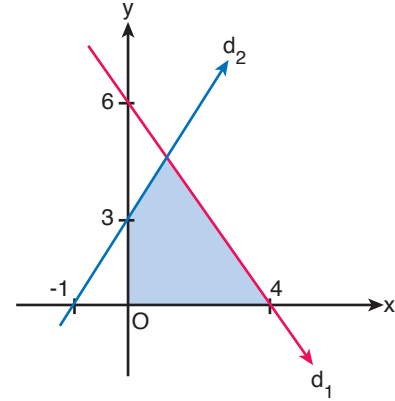
Buna göre, m kaçtır?

11.2.1.4. Bir noktanın bir doğruya uzaklığını hesaplar.

46. $A(-2, k)$ noktasının $12x - 5y - 4 = 0$ doğrusuna olan uzaklığı 3 birim olduğuna göre, k 'nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

48.



Şekilde dik koordinat düzleminde d_1 ve d_2 doğruları verilmiştir.

Buna göre, boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

47. Dik koordinat düzleminde,

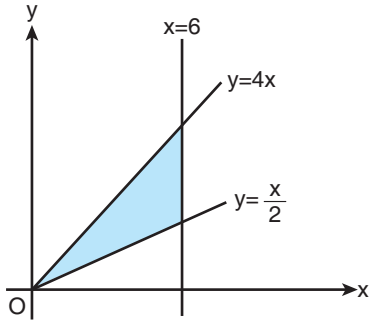
$$d_1 : x + 4 = 0$$

$$d_2 : x + 2y = 2$$

doğrularının kesim noktasının orijine uzaklığı kaç birimdir?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

49.



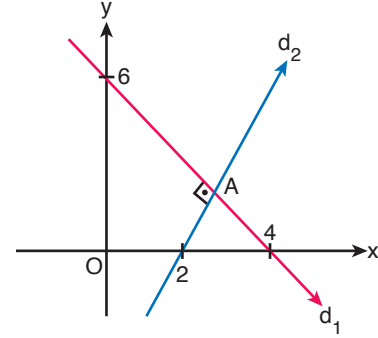
Dik koordinat düzleminde,

$y = \frac{x}{2}$, $y = 4x$ ve $x = 6$ doğruları verilmiştir.

Bu üç doğru arasında kalan boyalı bölgenin alanı kaç birimkaredir?

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

50.

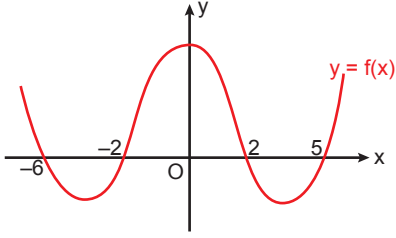


Koordinat düzleminde d_1 ve d_2 doğruları A noktasında dik kesişiyor. d_1 doğrusu eksenleri $(4, 0)$ ve $(0, 6)$ noktalarında, d_2 doğrusu ise x eksenini $(2, 0)$ noktasında kesmektedir.

Buna göre, d_2 doğrusunun denklemini bulunuz.

11.2.1.3. Analitik düzlemde doğruları inceleyerek işlemler yapar.

51. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



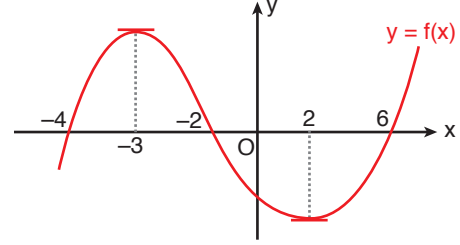
Buna göre,

a) $f(x) < 0$ eşitsizliğini sağlayan x tam sayıları kaç tanedir?

b) $f(x) \geq 0$ eşitsizliğinin çözüm aralığı nedir?

11.3.1.1. Fonksiyonların grafik ve tablo temsili kullanarak problem çözer.

52. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonu verilmiştir.



Buna göre,

a) $f(x)$ 'in artan olduğu aralıkları yazınız.

b) $f(x)$ 'in azalan olduğu aralıkları yazınız.

c) $f(x)$ 'in pozitif değerlikli ve azalan olduğu aralıkları yazınız.

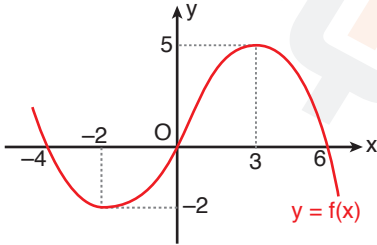
11.3.1.1. Fonksiyonların grafik ve tablo temsilini kullanarak problem çözer.

53. $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$,

$f(x) = x^2 + 2$ fonksiyonunun $[-1, 3]$ aralığındaki O.D.H'nı bulunuz.

11.3.1.1. Fonksiyonların grafik ve tablo temsilini kullanarak problem çözer.

54. Aşağıda $y = f(x)$ fonksiyonunun grafiği verilmiştir.



Buna göre, $f(x)$ 'in $[-2, 3]$ aralığındaki O.D.H'nı bulunuz.

11.3.1.1. Fonksiyonların grafik ve tablo temsilini kullanarak problem çözer.

55. $y = x^2$ fonksiyonunun,

a) y eksenini boyunca 2 birim yukarı ötelenmesi sonucu elde edilen fonksiyonu yazınız.

b) y eksenini boyunca 3 birim aşağı ötelenmesi sonucu elde edilen fonksiyonu yazınız.

c) x eksenini boyunca 5 birim sağa ötelenmesi sonucu elde edilen fonksiyonu yazınız.

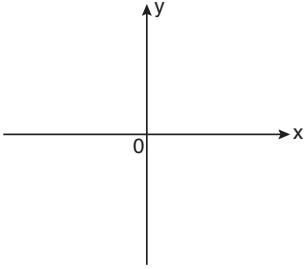
d) x eksenini boyunca 4 birim sola ötelenmesi sonucu elde edilen fonksiyonu yazınız.

e) x eksenini boyunca 1 birim sağa, y eksenini boyunca 3 birim yukarı ötelenmesi sonucu elde edilen fonksiyonu yazınız.

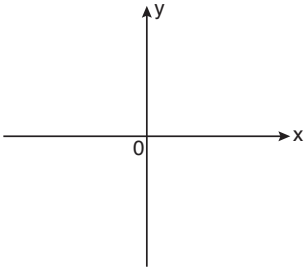
11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

56. Aşağıdaki fonksiyonların grafiğini çiziniz.

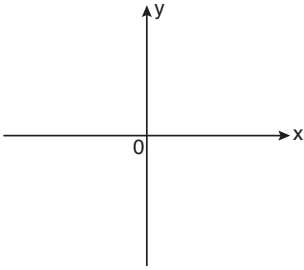
a) $f(x) = x^2 - 2x - 3$



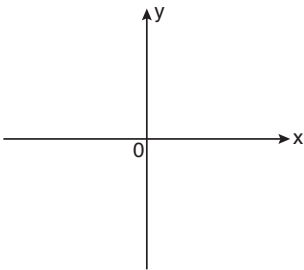
b) $f(x) = x^2 - 4x - 12$



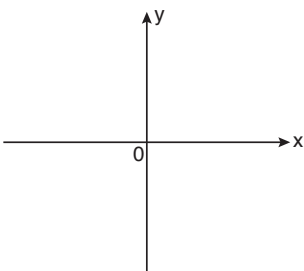
c) $f(x) = -x^2 + 4x + 5$



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



e) $f(x) = -x^2 - 6x - 9$



11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

57. Aşağıdaki fonksiyonların tepe noktasının koordinatlarını bulunuz.

a) $f_1(x) = x^2 - 4x + 1$

b) $f_2(x) = 3x^2 - 12x$

c) $f_3(x) = (x - 5)^2 + 1$

metin yayınlari

11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

58. $f(x) = x^2 - 8x + 10$

fonksiyonun en küçük değerini bulunuz.

11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

60. $f(x) = x^2 - 4mx + k + 3$

fonksiyonunun tepe noktası $(-2, 5)$ olduğuna göre, $m + k$ toplamı kaçtır?

11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

59. $f(x) = -2x^2 + 4x - 5$

fonksiyonun en büyük değerini bulunuz.

11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

61. $f(x) = x^2 - (2m - 4)x - 5$

fonksiyonunun simetri eksenini $x = 3$ doğrusu olduğuna göre, m kaçtır?

11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

62. $f(x) = x^2 + (m - 1)x + 2m + 5$

parabolünün grafiği $x - 3 = 0$ doğrusuna göre simetriktir.

Buna göre, $f(x)$ in grafiğinin y eksenini kestiği noktanın ordinatı kaçtır?

11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

64. $f(x) = 2x^2 - ax + b - 2$

fonksiyonunun grafiği x eksenine $(2, 0)$ noktasında teğet olduğuna göre, $a + b$ toplamı kaçtır? ($a > 0$)

11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

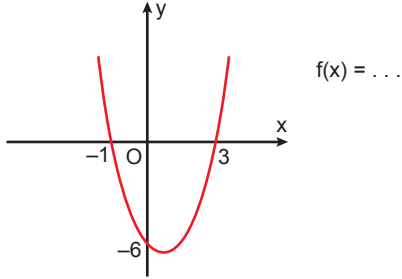
63. $f(x) = x^2 + 6x + k - 3$

fonksiyonunun grafiğinin x eksenini iki farklı noktada kesmesi için, k ne olmalıdır?

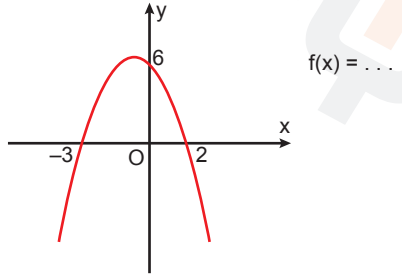
11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

65. Aşağıda grafiği verilen parabol fonksiyonların denklemini bulunuz.

a)

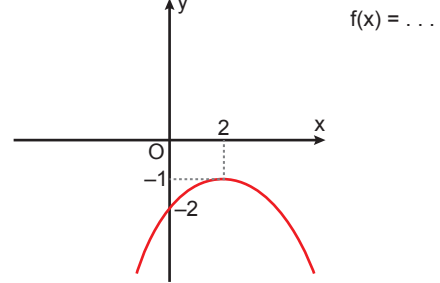


b)



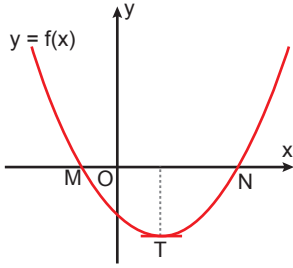
11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

66. Aşağıda grafiği verilen parabol fonksiyonun denklemini bulunuz.



11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

67.

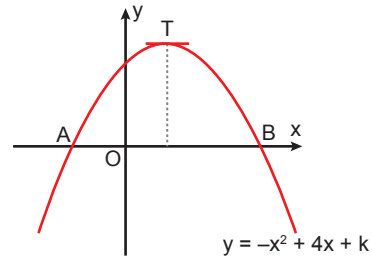


Şekilde $f(x) = x^2 - 4x + k$ parabolünün grafiği verilmiştir.

$|MN| = 8$ br olduğuna göre, k kaçtır?

11.3.2.1. İkinci dereceden bir değişkenli fonksiyonun grafiğini çizerek yorumlar.

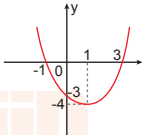
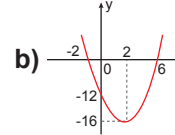
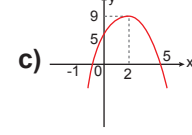
68.



Şekilde $y = -x^2 + 4x + k$ parabolünün grafiği verilmiştir.

$3|AO| = |OB|$ olduğuna göre, k kaçtır?

CEVAP ANAHTARI

1. 1 2. $\sin x + \cos x$ 3. $\operatorname{cosec} x$ 51. a) 5 b) $(-\infty, -6] \cup [-2, 2] \cup [5, \infty)$
4. $\frac{1}{\sqrt{5}}$ 5. $\cot^2 x$ 6. $c < b < a$ 52. a) $(-\infty, -3) \cup (2, \infty)$ b) $(-3, 2)$ c) $(-3, -2)$
7. $c > b > a$ 8. $+, -, +$ 9. $2\sqrt{13}$ 10. 60 53. 2 54. $\frac{7}{5}$
11. 13 12. $\sqrt{58}$ 13. 60 14. 60 55. a) $y = x^2 + 2$ b) $y = x^2 - 3$ c) $y = (x - 5)^2$
15. 90° 16. $\frac{1}{4}$ 17. 2 18. 6 d) $y = (x + 4)^2$ e) $y = (x - 1)^2 + 3$
19. $\frac{2}{\sqrt{13}}$
20. a) $\frac{\pi}{5}$ b) $\frac{\pi}{3}$ c) $\frac{\pi}{2}$ d) $\frac{\pi}{7}$ e) $\frac{\pi}{5}$ f) $\frac{\pi}{11}$
21. $f(x) = -\sin 2x + 1$ 22. $\frac{\sin(x+2) - 1}{3}$
23. 0 24. 5 25. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 26. I, II ve III
27. I ve II 28. 5 29. -35 30. 8
31. 11 32. $(3, -4)$ 33. $(2, 3)$ 34. $(1, -5)$
35. 10 36. -5 37. $y = 2x + 6$ 38. 4
39. -4 40. 24 41. I ve III 42. 2
43. $x - 3y + 5 = 0$ 44. -7 45. -7
46. $-\frac{56}{5}$ 47. 5 48. 11 49. 63
50. $2x - 3y = 4$ 56. a)  b)  c) 
57. a) $(2, -3)$ b) $(2, -12)$ c) $(5, 1)$ 58. -6
59. -3 60. 5 61. 5 62. -5
63. $k < 12$ 64. 18
65. a) $f(x) = 2x^2 - 4x - 6$ b) $f(x) = -x^2 - x + 6$
66. $f(x) = -\frac{1}{4}(x - 2)^2 - 1$ 67. -12 68. 12