

1. Dik koordinat düzleminde $A(2k - 1, -5)$ noktası koordinat eksenlerine eşit uzaklıkta olduğuna göre, k nin alabileceği değerler toplamı kaçtır?

$$|2k - 1| = |-5|$$

$$2k - 1 = 5$$

$$2k = 6$$

$$k = 3$$

$$2k - 1 = -5$$

$$2k = -4$$

$$k = -2$$

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

2. $P(a, a\sqrt{3})$ noktasının orijine uzaklığı 6 birim olduğuna göre, a nin alabileceği değerler çarpımı kaçtır?

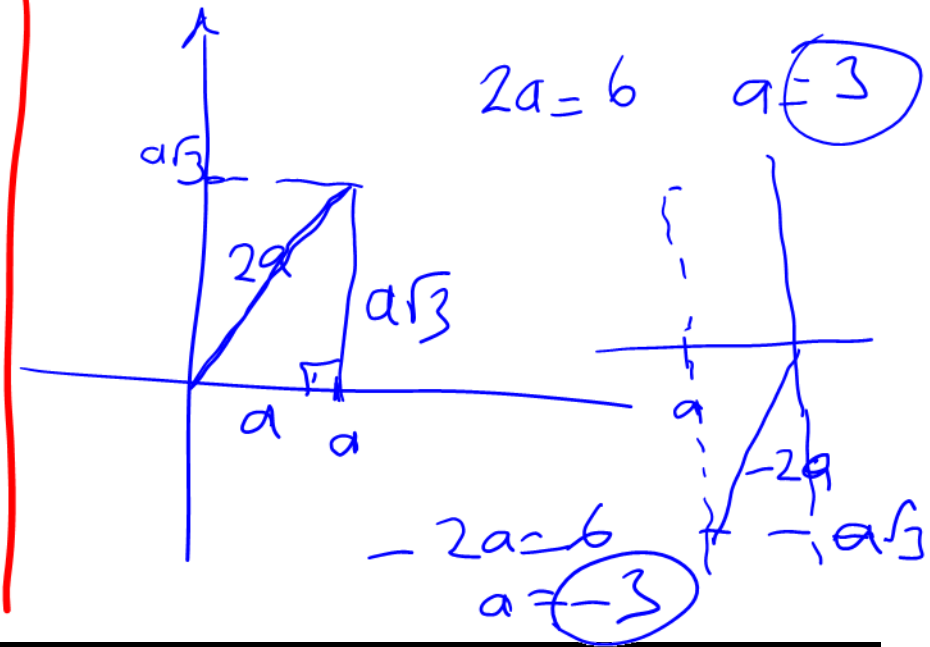
$$O(0,0) \quad P(a, a\sqrt{3})$$

$$6 = \sqrt{a^2 + (a\sqrt{3})^2}$$

$$36 = a^2 + 3a^2 = 4a^2$$

$$a^2 = 9$$

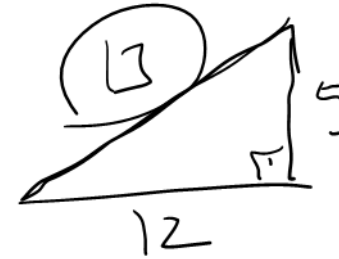
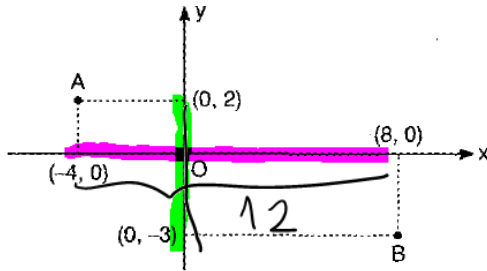
$$a = \pm 3 \rightarrow 3 \cdot (-3) = -9$$



3. $A(3k + 9, k - 2)$ noktası koordinat düzleminde IV. bölgede olduğuna göre, k tamsayısının alabileceği kaç farklı değer vardır?

$$\begin{aligned} 3k + 9 > 0 & \quad k - 2 < 0 \\ 3k > -9 & \quad k < 2 \\ k > -3 & \quad \vee / \\ -3 < k < 2 & \\ k = -2, -1, 0, 1 & \end{aligned}$$

4.



Analitik düzlemde verilene göre, $|AB|$ kaç birimdir?

$$\begin{aligned} |AB| &= \sqrt{(8 - (-4))^2 + (-3 - 2)^2} \\ &= \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13 \end{aligned}$$

13

5. Köşelerinin koordinatları $A(1, -3)$, $B(7, 5)$, $C(4, 9)$ ve $D(1, 5)$ olan ABCD dörtgeninin çevresi kaç birimdir?

$$|AB| = \sqrt{6^2 + 8^2} = 10$$

$$|BC| = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

$$|AD| = \sqrt{0^2 + 8^2} = 8$$

$$|CD| = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

$$10 + 8 + 5 + 5 = 28 //$$

6. $A(2, k-1)$, $B(5, -2)$ ve $C(2t, -t)$ noktaları doğru-saldır.

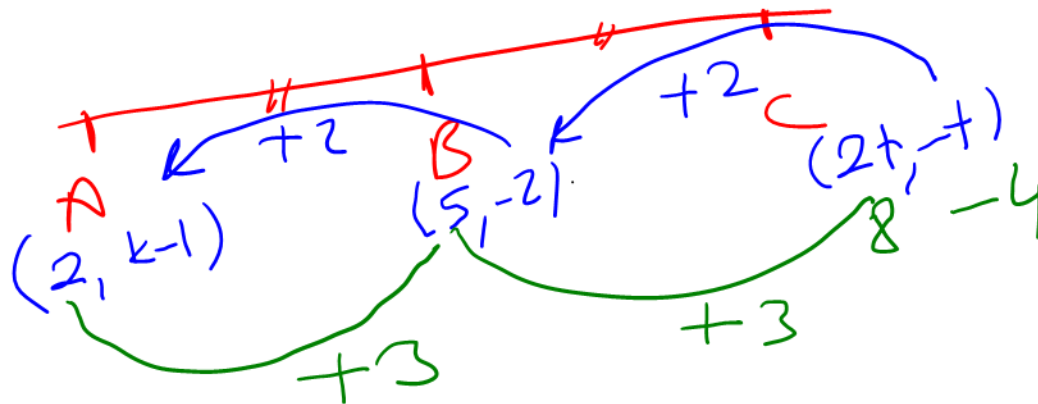
$|AB| = |BC|$ olduğuna göre, $|AC|$ kaç birimdir?

$$2t = 8$$

$$t = 4$$

$$k-1=0$$

$$k=1$$



$$A(2, 0)$$

$$C(8, -4)$$

$$\sqrt{(8-2)^2 + (0-(-4))^2} = \sqrt{52} = 2\sqrt{13}$$

7. Analitik düzlemde $A(2, -4)$, $B(0, 3)$ ve $C(2, a)$ noktaları veriliyor.

$|AB| = |BC|$ olduğuna göre, a nın alabileceği değerler toplamı kaçtır?

$$\begin{aligned} |AB|^2 &= |BC|^2 \\ 2^2 + (-4-3)^2 &= 2^2 + (a-3)^2 \\ 4 + 49 &= 4 + (a-3)^2 \\ (a-3)^2 &= 49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a-3 &= 7 \\ a &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a-3 &= -7 \\ a &= -4 \end{aligned}$$

$$(10)$$

$$10 + (-4) = 6$$

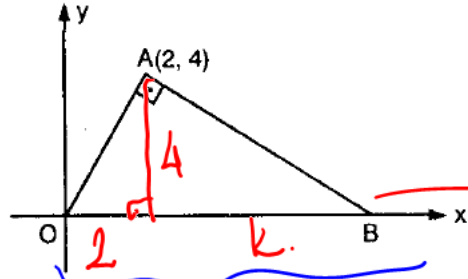
8. Analitik düzlemde $A(1, 2)$, $B(-2, 3)$ ve $C(3, 5)$ noktaları ise verilen ABC üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

$$\text{Alan}(ABC) = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ -2 & 3 \\ 3 & 5 \end{vmatrix} = \frac{1}{2} |-1-10| = \frac{11}{2}$$

Handwritten calculation for the determinant:

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ -2 \quad 3 \\ 3 \quad 5 \end{array} \\ \begin{array}{r} -4 \\ 9 \\ + 5 \\ \hline 10 \end{array} \end{array}$$
$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} 1 \quad 2 \\ -2 \quad 3 \\ 3 \quad 5 \end{array} \\ \begin{array}{r} 3 \\ -10 \\ + 6 \\ \hline -1 \end{array} \end{array}$$

9.



Şekilde, OAB dik
üçgeni ile A(2, 4)
noktası veriliyor.

Yukarıdaki verilere göre, A(OAB) kaç birimkaredir?

10

$$4^2 = 2 \cdot k$$

$$16 = 2k$$

$$k = 8$$

$$\Delta_{\text{OAB}} = \frac{10 \cdot 4}{2} = 20$$

10.

A(5, -2) ve B(k + 2, k - 3) noktaları aynı bölgede ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $k < 1$

B) $k > 0$

C) $k > -1$

☒ D) $-2 < k < 3$

E) $k \in [-1, 3]$

$$k + 2 > 0$$

$$k > -2$$

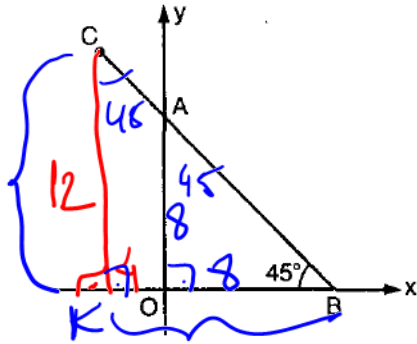
$$k - 3 < 0$$

$$k < 3$$

$$-2 < k < 3$$

$$k \in (-2, 3)$$

11.



$$m(\widehat{ABO}) = 45^\circ$$

$$C(-4, 12)$$

$$A(0, 8)$$

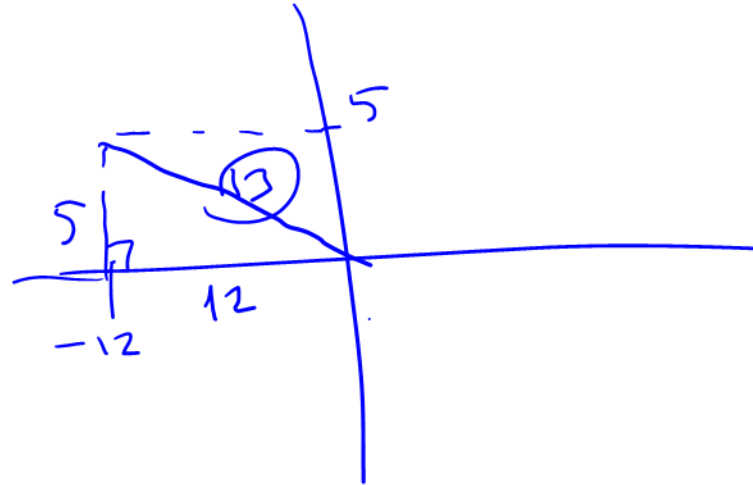
Yukarıdaki şekilde, C, A, B noktaları doğrusal olduğuna göre, A noktasının ordinatı kaçtır?

12.

Analitik düzlemde A(-12, 5) noktasının orijine olan uzaklığı kaç birimdir?

$$O(0, 0)$$

$$\begin{aligned} |OA| &= \sqrt{(-12-0)^2 + (5-0)^2} \\ &= \sqrt{144 + 25} \\ &= 13 \end{aligned}$$



13. A(-1, 1) ve B(-2, 4) noktalarına eşit uzaklıkta olan ve y-ekseni üzerinde bulunan noktanın ordinatı kaçtır?

C(0, a)

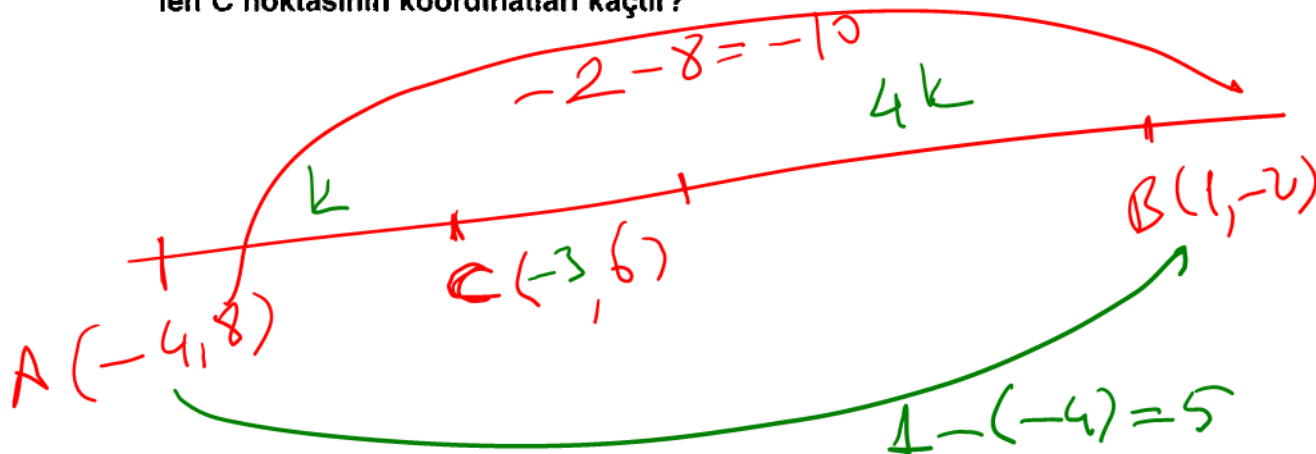
$$|AC| = |BC|$$

$$|AC|^2 = |BC|^2$$

$$\begin{aligned} 1^2 + (a-1)^2 &= 4 + (a-4)^2 \\ 1 + \cancel{a^2} - 2a + 1 &= 4 + \cancel{a^2} - 8a + 16 \\ 8a - 2a &= 20 - 2 \\ 6a &= 18 \\ \boxed{a=3} \end{aligned}$$

C(0, 3)

14. Analitik düzlemde A(-4, 8), B(1, -2) noktalarını birleştiren doğru parçasını $\frac{|CA|}{|CB|} = \frac{1}{4}$ oranında içten bölünen C noktasının koordinatları kaçtır?



Apsis

$$\begin{array}{cc} 5k & 5 \\ k & 1 \end{array}$$

$$-1 + 1 = -3$$

Ordinat

$$\begin{array}{cc} 5k & -10 \\ k & -2 \end{array}$$

$$8 - 2 = 6$$

C(-3, 6)

15.

$L(-17, 4)$ $2k$ M k $K(-2, -5)$
 $2|MK| = |LM|$ olduğuna göre, M noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

$$-2 - (-17) = -2 + 17 = 15$$

$$\begin{array}{r} \text{Absis} \\ 15 \quad 3k \\ 5 \quad k \\ \hline 10 \quad 2k \end{array}$$

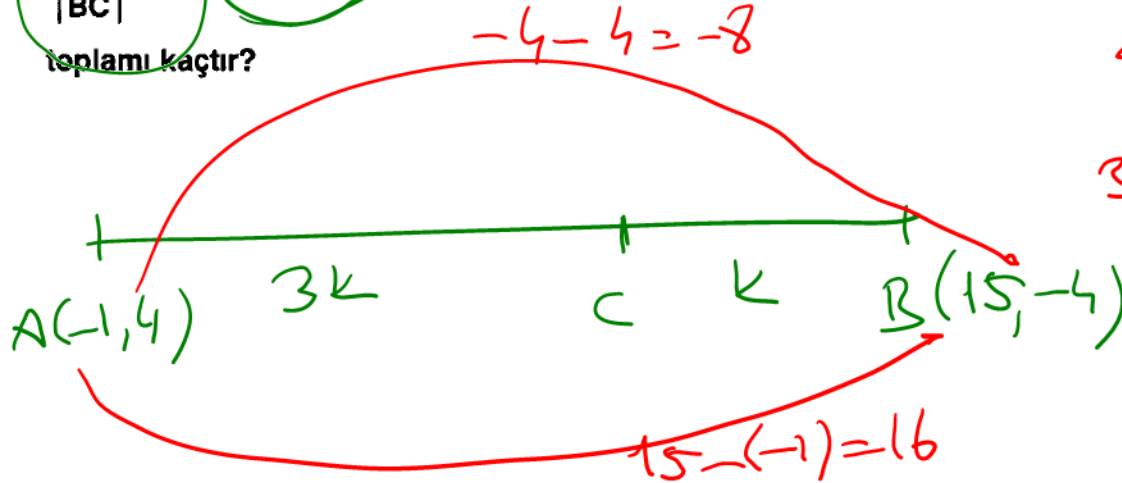
$$\begin{array}{r} \text{Ordinat} \\ 3k \quad -9 \\ k \quad -3 \\ \hline 2k \quad -6 \end{array}$$

$$M(-17+10, 4-6) = M(-7, -2)$$

16.

Analitik düzlemde, $A(-1, 4)$ ve $B(15, -4)$ noktaları veriliyor.

$\frac{|AB|}{|BC|} = 4$ ve $C \in [AB]$ ise C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?



$$\begin{array}{r} \text{Absis} \\ 4k \quad 16 \\ k \quad 4 \\ \hline 3k \quad 12 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{Ordinat} \\ 4k \quad -8 \\ k \quad -2 \\ \hline 3k \quad -6 \end{array}$$

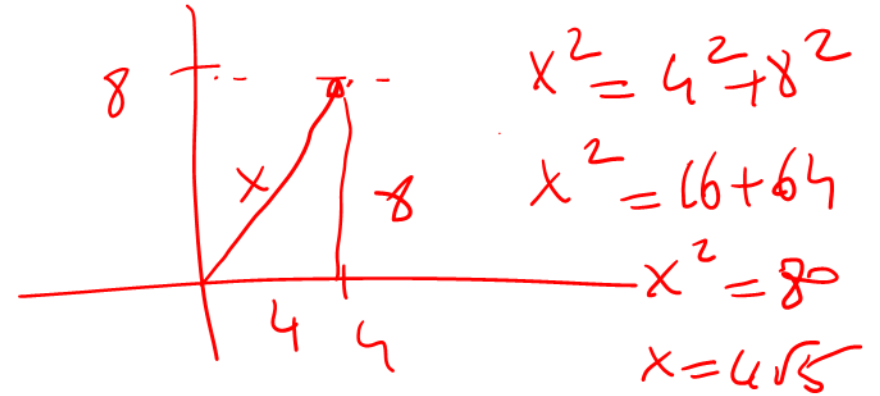
$$C(-1+12, 4-6)$$

$$C(11, -2)$$

$$11 + (-2) = 9$$

17. A(0, -5) ile B(8, 21) noktalarından geçen [AB] doğru parçasının orta noktasının orijine uzaklığı kaçtır?

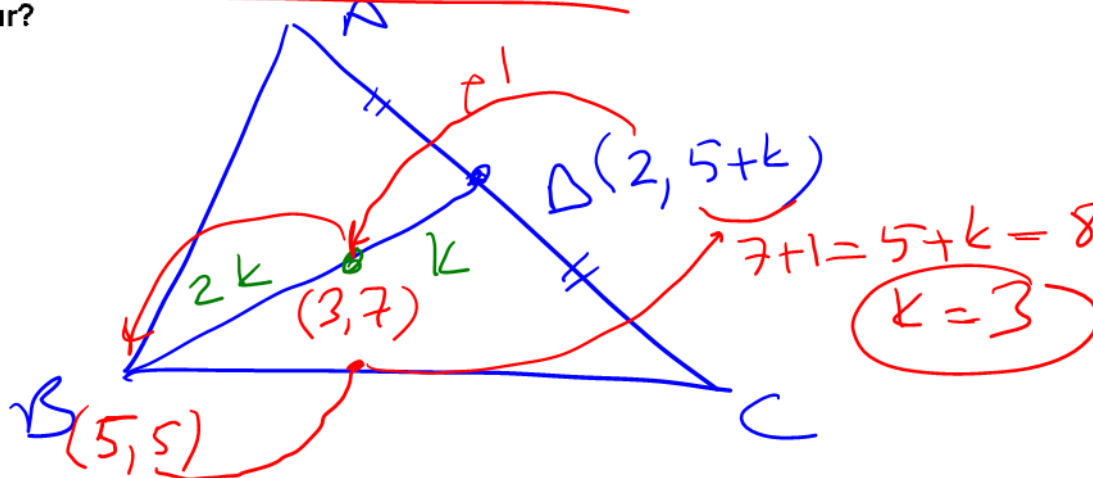
$$\frac{A+B}{2} = \left(\frac{0+8}{2}, \frac{-5+21}{2} \right) \\ = (4, 8)$$



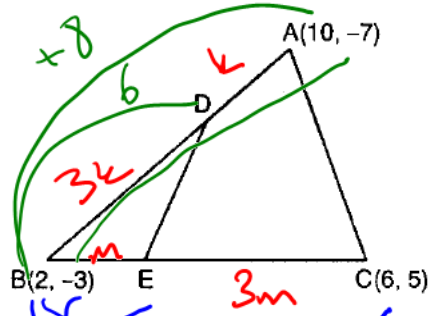
$$\sqrt{(0-4)^2 + (0-8)^2} = \sqrt{16 + 64} = \sqrt{80} \\ = 4\sqrt{5}$$

18. ABC üçgeninde, G(3, 7) ağırlık merkezi ve [AC] nın orta noktası (2, 5 + k) dir.

B noktasının koordinatları birbirine eşit olduğuna göre, k kaçtır?



19.



ABC bir üçgen

 $A(10, -7)$ $B(2, -3), C(6, 5)$

$$\frac{|AD|}{|DB|} = \frac{|BE|}{|EC|} = \frac{1}{3}$$

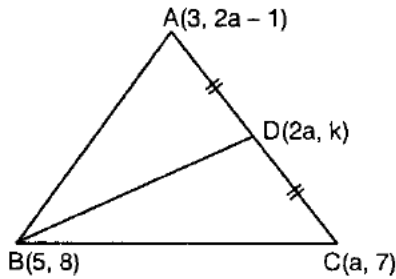
Yukarıdaki verilere göre, $|DE|$ kaç birimdir?

$$D(2+6, -3-3) = D(8, -6)$$

$$E(2+1, -3+2) = E(3, -1)$$

$$\begin{aligned} |DE| &= \sqrt{(8-3)^2 + (-6+1)^2} \\ &= \sqrt{5^2 + 5^2} = \sqrt{25+25} \\ &= \sqrt{50} = 5\sqrt{2} \end{aligned}$$

20.



ABC bir üçgen

 $[BD]$ kenarortay $|AD| = |DC|$ $A(3, 2a-1), B(5, 8)$ $C(a, 7), D(2a, k)$ Yukarıdaki verilere göre, $|BD|$ kaç birimdir?

$$\frac{A+C}{2} = \left(\frac{3+a}{2}, \frac{2a+6}{2} \right) = (2a, k)$$

$$\frac{3+a}{2} = 2a$$

$$3+a = 4a$$

$$\begin{aligned} 3a &= 3 \\ a &= 1 \end{aligned}$$

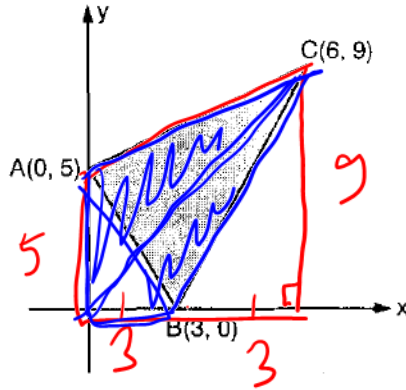
$$a+3 = k$$

$$k = 4$$

$$B(5, 8) \quad D(2, 4)$$

$$|BD| = \sqrt{3^2 + 4^2} = 5$$

21.



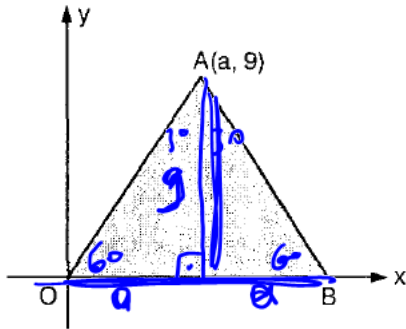
Şekilde,
A(0, 5), B(3, 0) ve
C(6, 9) noktaları
veriliyor.

Yukarıdaki verilere göre, A(ABC) kaç birimkaredir?

$$\frac{(5+9) \cdot 6}{2} = 14 \cdot 3 = 42$$

$$\text{Alan} = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 5 \\ 6 & 9 \end{vmatrix} = \frac{15-57}{2} = \frac{-42}{2} = -21$$

22.



AOB bir eşkenar
üçgen
A(a, 9)

Yukarıdaki verilere göre, A(AOB) kaç birimkaredir?

$$\begin{aligned} a\sqrt{3} &= 9 \\ a &= 3\sqrt{3} \\ 2a &= 6\sqrt{3} \end{aligned}$$

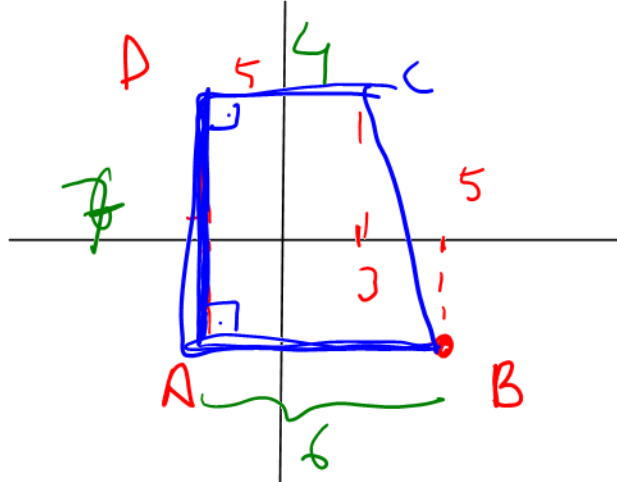
$$A(AOB) = \frac{(6\sqrt{3})^2 \sqrt{3}}{4} = \frac{108\sqrt{3}}{4}$$

$$= 27\sqrt{3}$$

$$\frac{3 \cdot 6\sqrt{3} \cdot 9}{2} = 27\sqrt{3}$$

23. Bir ABCD dörtgeninin köşeleri sırasıyla A(-1, -2), B(5, -2), C(3, 5) ve D(-1, 5) noktalarıdır.

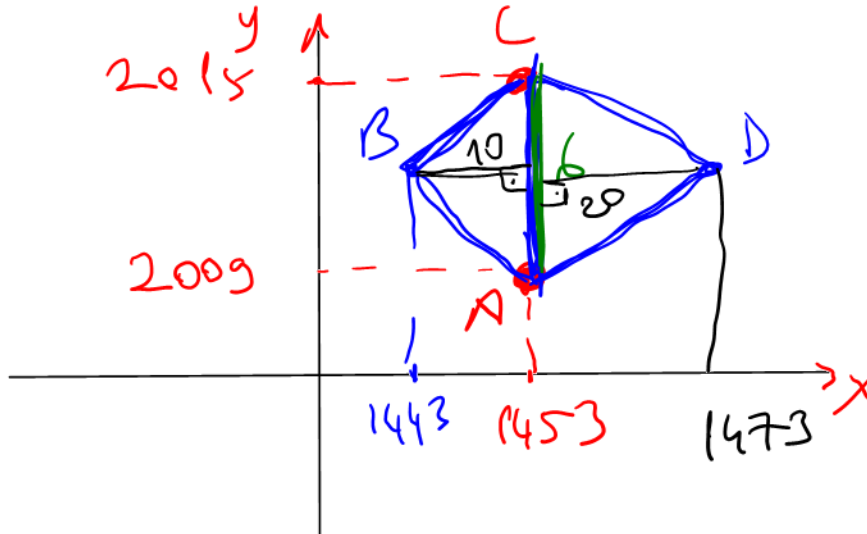
Buna göre, A(ABCD) kaç birimkaredir?



$$\begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & -1 & 5 \\ -5 & -1 & -2 \\ -5 & 5 & -2 \\ -10 & 3 & 5 \\ -6 & & \end{vmatrix} \quad \begin{array}{l} 15 = \frac{1}{2} |44 + 26| \\ 2 = \frac{70}{2} \\ 2 \\ 25 \\ 44 \\ -26 \\ \hline \end{array}$$

$$\frac{(6+4) \cdot 7}{2} = \frac{10 \cdot 7}{2} = 35$$

24. Köşelerinin koordinatları A(1453, 2009), B(1443, a), C(1453, 2015), D(1473, b) olan ABCD dörtgeninin alanı kaç br² dir?



$$A(ABC) = \frac{6 \cdot 10}{2} = 30$$

$$A(ACD) = \frac{6 \cdot 20}{2} = 60$$

$$\frac{30}{+} = 90$$

25. Analitik düzlemde, P(3, m) noktasının, R(-1, 5) noktasına olan uzaklığı ile S(2, 4) noktasına olan uzaklığı eşittir.

Buna göre, m sayısı kaçtır?

$$|PR| = |PS|$$

$$(3 - (-1))^2 + (m - 5)^2 = (3 - 2)^2 + (m - 4)^2$$
$$16 + m^2 - 10m + 25 = 1 + m^2 - 8m + 16$$
$$24 = 2m$$
$$m = 12$$

26. Köşeleri, A(2, 3), B(-1, 3), C(5, 0) ve D(-8, 6), E(3, 1), F(-1, 2) olan ABC ve DEF üçgenlerinin ağırlık merkezleri arasındaki uzaklık kaç birimdir?

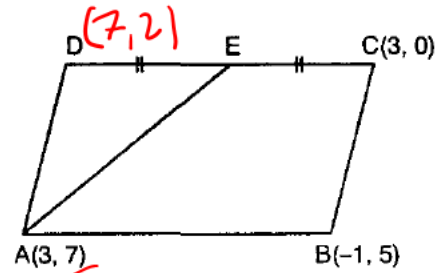
$$\frac{A+B+C}{3} = \left(\frac{2+(-1)+5}{3}, \frac{3+3+0}{3} \right)$$
$$G_1 = (2, 2)$$

$$\frac{D+E+F}{3} = \left(\frac{-8+3+1}{3}, \frac{6+1+2}{3} \right)$$

$$G_2 = (-2, 3)$$

$$|G_1 G_2| = \sqrt{4^2 + 1^2}$$
$$= \sqrt{17}$$

27.



ABCD bir paralel-
kenar

$$|DE| = |EC|$$

A(3, 7), B(-1, 5)

C(3, 0)

Yukarıdaki verilere göre, |AE| kaç birimdir?

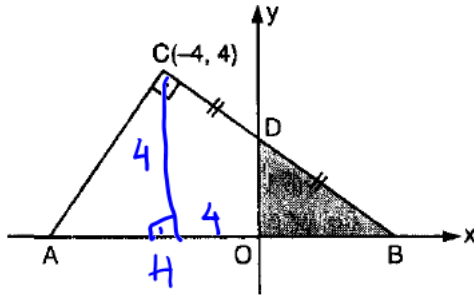
$$A + C = B + D$$

$$\left. \begin{array}{l} 3 + 3 = -1 + a \\ 7 + 0 = 5 + b \end{array} \right\} \begin{array}{l} a = 7 \\ b = 2 \end{array}$$

$$E = \frac{D+C}{2} = \left(\frac{7+3}{2}, \frac{2+0}{2} \right) = (5, 1)$$

$$|AE| = \sqrt{(5-3)^2 + (7-1)^2} = \sqrt{4 + 36} = \sqrt{40} = 2\sqrt{10}$$

28.

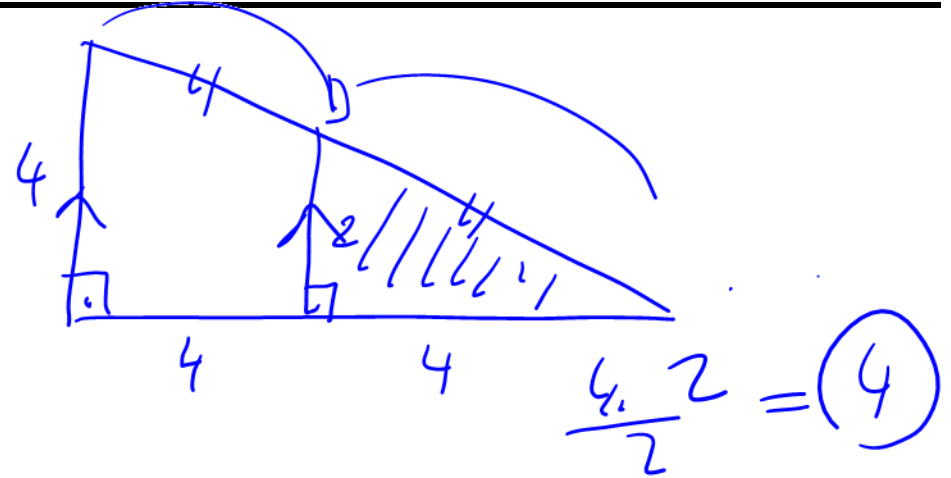


CAB bir dik
üçgen

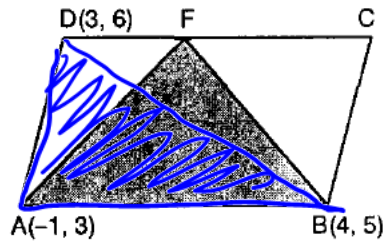
$$|DC| = |DB|$$

C(-4, 4)

Yukarıdaki verilere göre, A(DOB) kaç birimkaredir?



29.

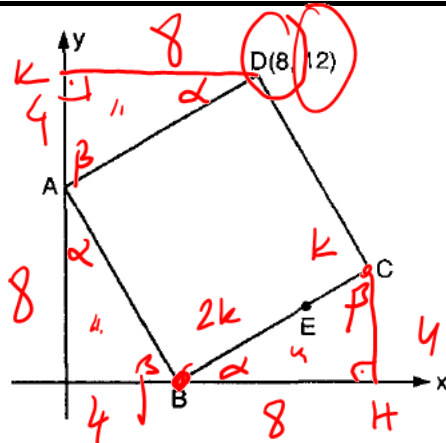


ABCD bir paralel-
kenar
A(-1, 3), B(4, 5)
D(3, 6)

Yukarıdaki verilere göre, A(FB) kaç br² dir?

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} \left| \begin{array}{cc} 3 & 6 \\ -1 & 3 \\ 4 & 5 \end{array} \right| = \frac{1}{2} \left| \frac{28-21}{2} \right| \\ = \frac{7}{2} \end{array}$$

30.



ABCD bir kare
 $2|CE| = |BE|$
D(8, 12)

Yukarıdaki verilere göre, E noktasının apsisi kaçtır?

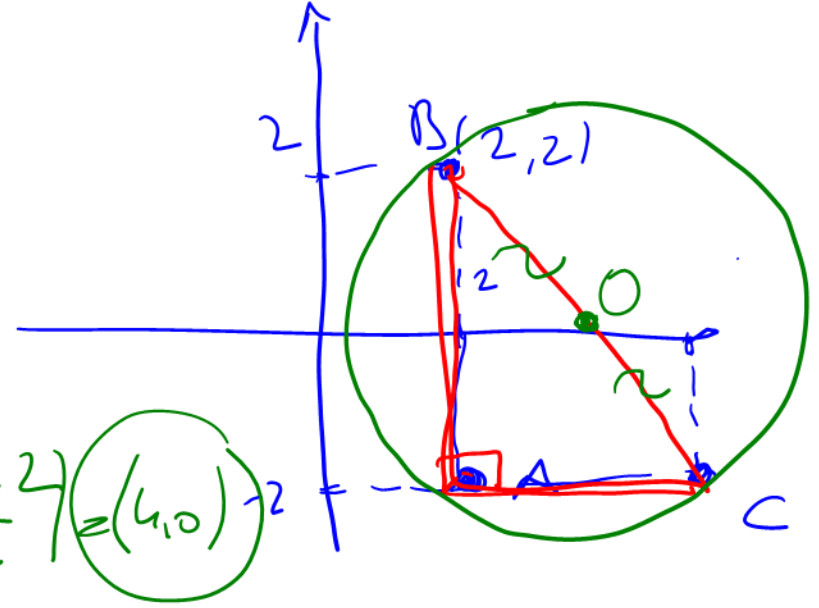
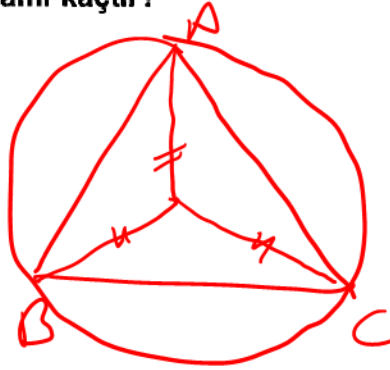
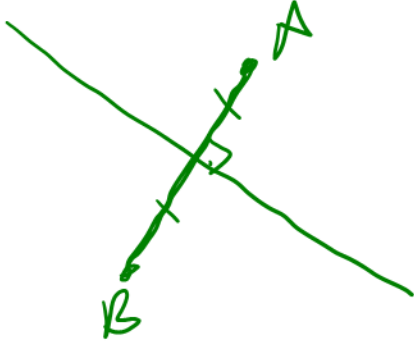
$$B(4, 0) \quad C(12, 4)$$

$$E\left(\frac{28}{3}, \frac{8}{3}\right)$$

$$\begin{array}{l} \text{B}(4, 0) \quad \text{C}(12, 4) \\ \text{E}\left(\frac{28}{3}, \frac{8}{3}\right) \\ \text{D}(8, 12) \end{array}$$

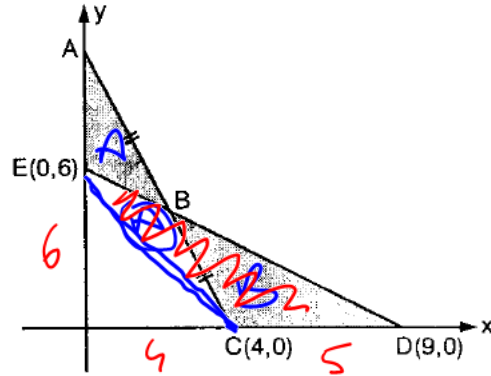
31.

$A(2, -2)$, $B(2, 2)$, $C(6, -2)$ noktalarından eşit uzaklıktaki noktanın koordinatları toplamı kaçtır?



$$\frac{B+C}{2} = \left(\frac{2+6}{2}, \frac{-2+2}{2} \right) = (4, 0)$$

32.



$$[AC] \cap [ED] = \{B\}$$

$$|AB| = |BC|$$

$$C(4, 0)$$

$$D(9, 0)$$

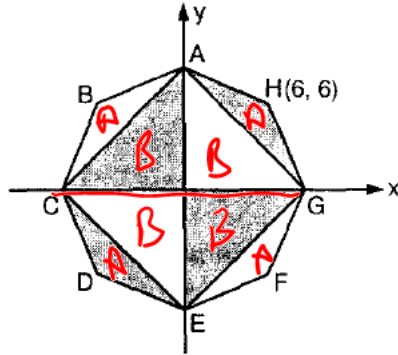
$$E(0, 6)$$

$$A+B=?$$

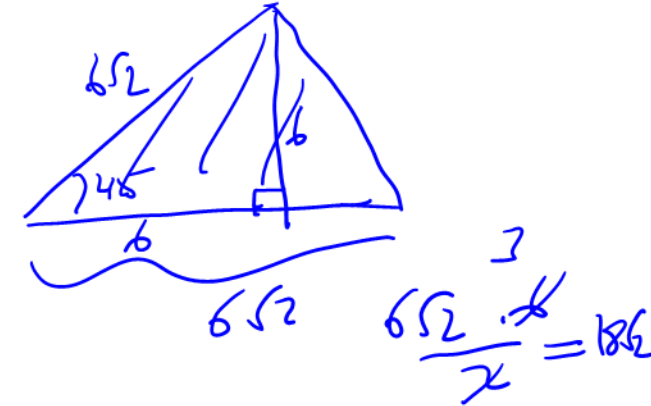
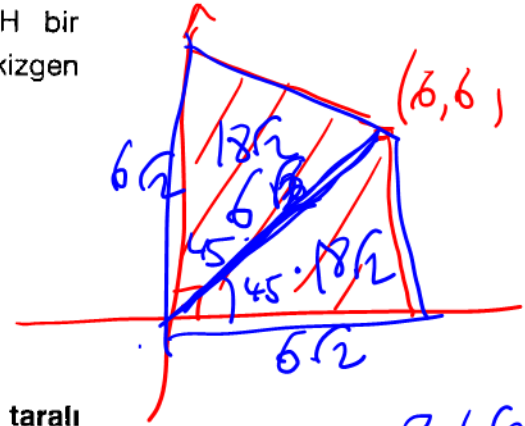
$$\frac{5 \cdot 6^3}{2} = 15$$

Yukarıdaki verilere göre, $A(AEB) + A(BDC)$ toplamı kaç birimkaredir?

33.

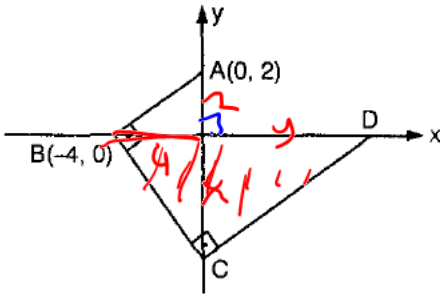


ABCDEFGH bir
düzgün sekizgen
H(6, 6)



Yukarıdaki analitik düzlemde verilenlere göre, taralı bölgelerin alanları toplamı kaç birimkaredir?

34.



[AB] $\perp$ [BC]
[BC] $\perp$ [CD]
A(0, 2)
B(-4, 0)

$$4^2 = 2 \cdot x$$

$$16 = 2x$$

$$x = 8$$

$$4 \cdot y = x^2$$

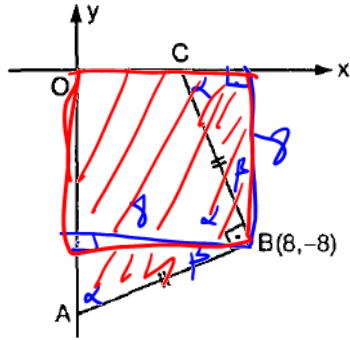
$$4 \cdot y = 8^2 = 64$$

$$y = 16$$

$$\frac{|BD| \cdot x}{2} = \frac{8 \cdot 20}{2} = 80$$

Yukarıdaki verilere göre, A(BCD) kaç birimkaredir?

35.



$$[AB] \perp [BC]$$

$$|AB| = |BC|$$

$$B(8, -8)$$

$$8^2 = 64$$

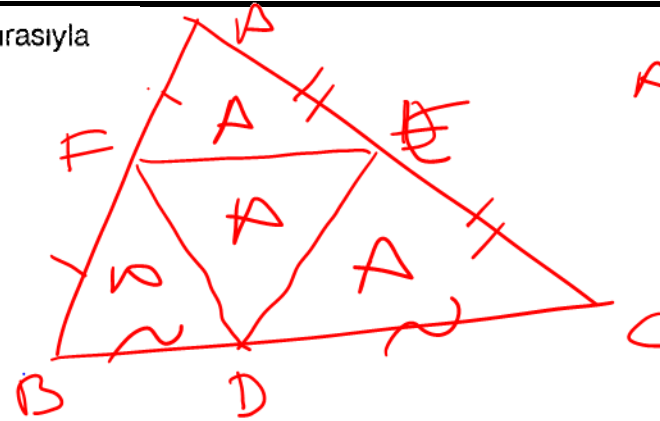
Yukarıdaki verilere göre, $A(OABC)$ kaç br^2 dir?

36.

Bir ABC üçgeninin kenarlarının orta noktaları sırasıyla $D(-1, 2)$, $E(3, 0)$ ve $F(5, 6)$ noktalarıdır.

Buna göre, $A(ABC)$ kaç br^2 dir?

$$DEF = \frac{1}{2} \begin{vmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 0 \\ 5 & 6 \end{vmatrix} = \frac{1}{2} (28 - 0) = 14$$



$$A(ABC) = 4 \cdot (DEF) = 4 \cdot 14 = 56$$

37. Analitik düzlemde A(0, 3) ve B(3, 4) noktalarından eşit uzaklıkta olan ve x ekseninde bulunan noktanın apsisi kaçır?

$$C(a, 0)$$

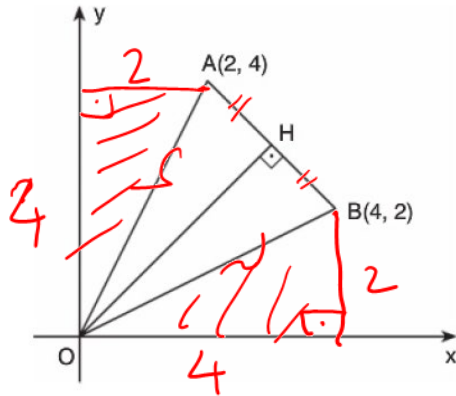
$$|AC|^2 = |BC|^2$$

$$a^2 + 3^2 = (a-3)^2 + 4^2$$

$$a^2 + 9 = a^2 - 6a + 9 + 16$$

$$6a = 16 \rightarrow a = 16/6 = 8/3$$

38.



$$|OA| = |OB| = 2\sqrt{5}$$

$$H = \left(\frac{2+4}{2}, \frac{4+2}{2} \right) = (3, 3)$$

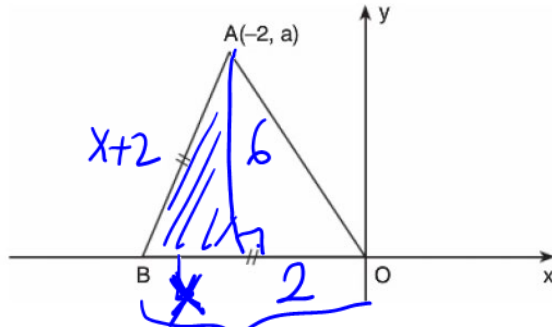
$$|OH| = \sqrt{3^2 + 3^2} = 3\sqrt{2}$$

Dik koordinat düzleminde,

$$A(2, 4), B(4, 2), [OH] \perp [AB]$$

olduğuna göre, |OH| uzunluğu kaç birimdir?

39.



Verilen dik koordinat düzleminde,
A(-2, a) ve $|AB| = |BO|$

A noktasının orijine uzaklığı $2\sqrt{10}$ birim olduğuna göre, B noktasının koordinatlarını bulunuz.

$$|OA| = 2\sqrt{10} = \sqrt{-2^2 + a^2}$$

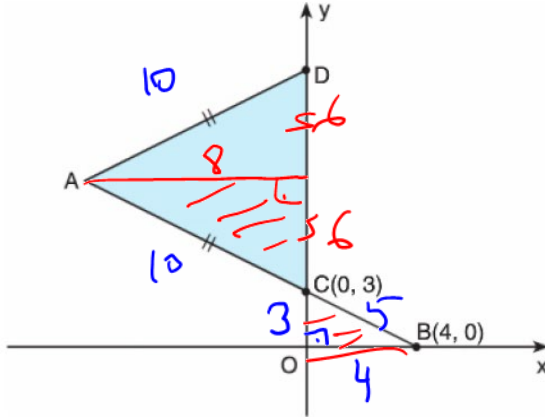
$$40 = 4 + a^2$$

$$a^2 = 36 \rightarrow a = \pm 6 \quad a = 6$$

$$x = 8$$

$$B(-10, 0)$$

40.



$$|AD| = |AC| = 2 \cdot |BC|, \quad B(4, 0), \quad C(0, 3)$$

Yukarıdaki verilere göre, taralı alan kaç br^2 dir?

$$\frac{12 \cdot 8}{2} = 48$$