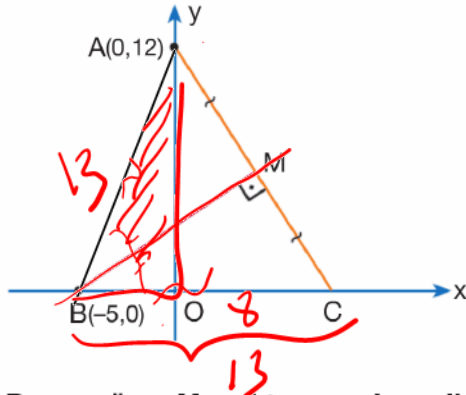


1.

 $BM \perp AC$ $A(0, 12)$ $B(-5, 0)$

$$\begin{aligned} &C(8,0) \\ &A(0,12) \end{aligned} \left. \vphantom{\begin{aligned} &C(8,0) \\ &A(0,12) \end{aligned}} \right\} M(4,4) \\ &4 + 6 = 10$$

Buna göre, M noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

A) 12

B) 10

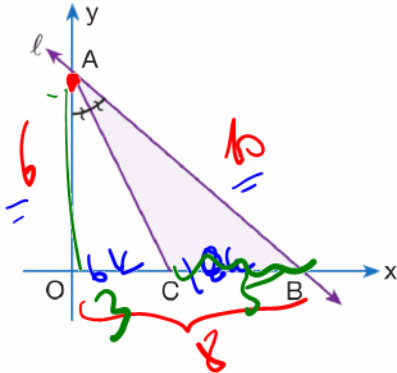
C) 8

D) 6

E) 4

2.

Dik koordinat sisteminde AOB üçgeninde $\ell : 3x + 4y - 24 = 0$ ve [AC] açıortaydır.



$$\begin{aligned} x=0 & \quad 4y-24=0 & y=6 \\ y=0 & \quad 3x-24=0 & x=8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 16h &= 8 \\ h &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

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

Buna göre, ACB üçgeninin alanı kaç birimkaredir?

A) 5

B) 6

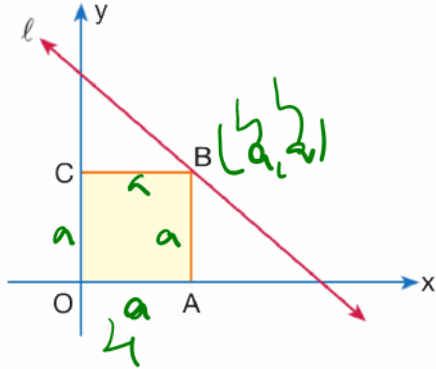
C) 9

D) 12

E) 15

3.

OABC karesinde ℓ doğrusunun parametrik denklemi, $x = -2k + 10$ ve $y = k + 1$ dir.



Buna göre, A(OABC) kaç birimkaredir?

- A) 4 B) 9 C) 12 ☒ D) 16 E) 20

$$x - 10 = -2k$$

$$y - 1 = k$$

$$k = \frac{x - 10}{-2}$$

$$\frac{x - 10}{-2} = y - 1$$

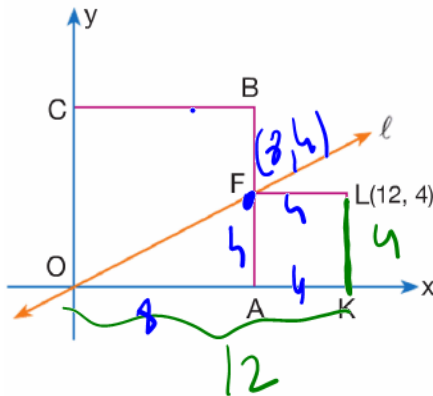
$$x - 10 = -2y + 2$$

$$\boxed{x + 2y = 12} \quad \ell$$

$$a + 2a = 12 \quad 3a = 12$$

$$a = 4$$

4.



OABC kare
AKLF kare
L(12, 4)

$$y = mx$$

$$4 = 8m$$

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

$$y = \frac{1}{2}x$$

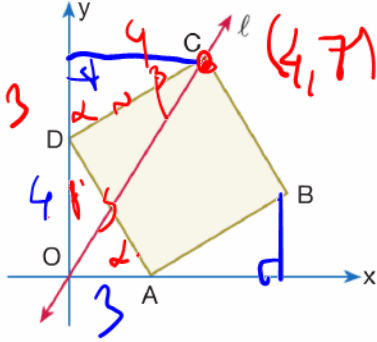
$$2y = x$$

$$\boxed{x - 2y = 0}$$

Buna göre, ℓ doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $y = 2x$ B) $y = 2x + 2$ C) $2y = x + 3$
☒ D) $x = 2y$ E) $x = 4y$

5.



$$y = mx$$

$$7 = 4m$$

$$m = \frac{7}{4}$$

$$y = \frac{7}{4}x$$

$$4y = 7x$$

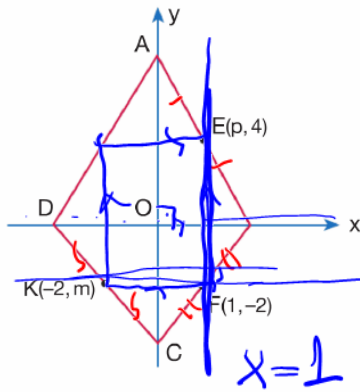
$$0 = 7x - 4y$$

ABCD kare A(3, 0), D(0, 4) olduğuna göre, ℓ doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- ✓ A) $7x - 4y = 0$ B) $7x + 4y = 0$
 C) $3x + 4y = 0$ D) $4x - 3y = 0$
 E) $3x + 4y + 12 = 0$

6.

$\mathbb{R}^2$ de E, F, K orta noktalarıdır.



E(p, 4)
 F(1, -2)
 K(-2, m)

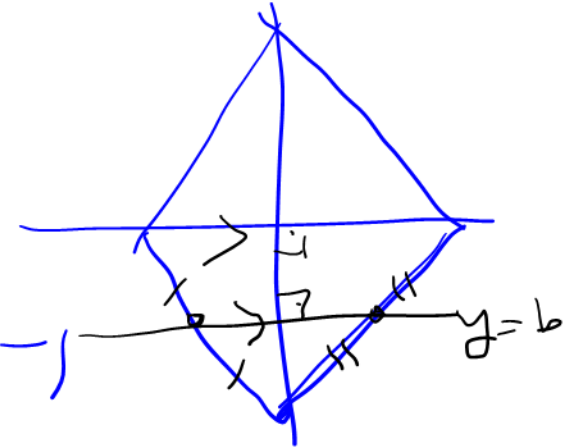
$$p > 1$$

$$y = -2$$

$$x = 1$$

$$m = -2$$

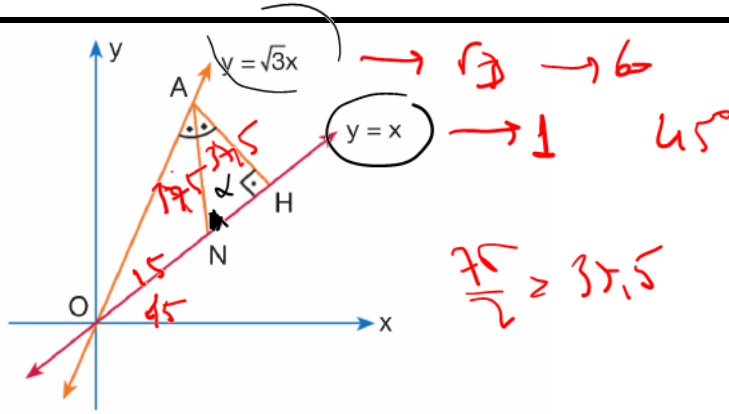
$$m + p = -1$$



Buna göre, $p + m$ toplamı kaçtır?

- A) -2 ✓ B) -1 C) 0 D) 1 E) 2

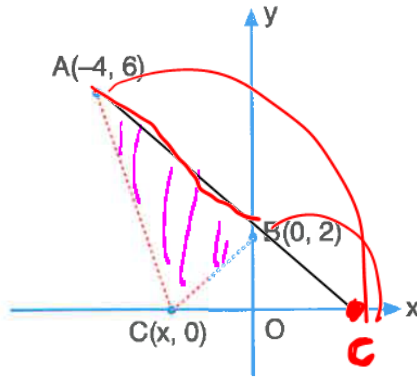
7.



Dik koordinat sisteminde AOH üçgeninde [AN] açıortay olduğuna göre, $m(\widehat{ANH})$ kaç derecedir?

- A) 45 ☒ B) 52,5 C) 60 D) 67,5 E) 72

8.



Yukarıdaki verilere göre, $\|AC\| - \|BC\|$ ifadesinin en büyük değerini alabilmesi için C noktasının apsisi kaç olmalıdır?

- A) -2 B) 0 C) 1 ☒ D) 2 E) 3

$$||AC| - |BC|| \leq |AB|$$

A, B ve C doğrusal $||AC| - |BC||$ maks.

$$\frac{y-6}{2-6} = \frac{x+4}{0+4} \Rightarrow$$

$$\frac{y-6}{-4} = \frac{x+4}{4}$$

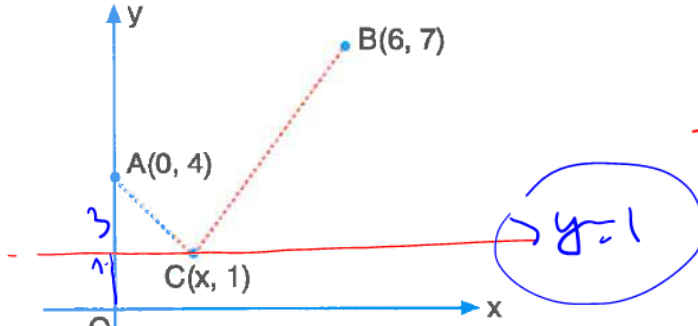
$$y-6 = -x-4$$

$$y+x=2$$

$$x=2$$

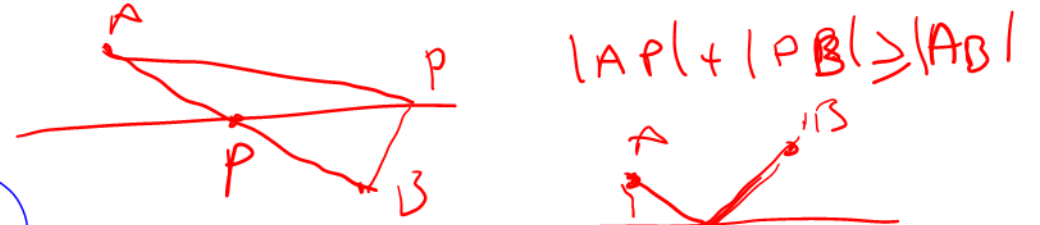
$$C(2,0)$$

9.



Analitik düzlemde, $A(0, 4)$, $B(6, 7)$, $C(x, 1)$ olduğuna göre, $|AC| + |BC|$ toplamının **en küçük** değerini alabilmesi için C noktasının apsisi kaç olmalıdır?

- A) 0 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

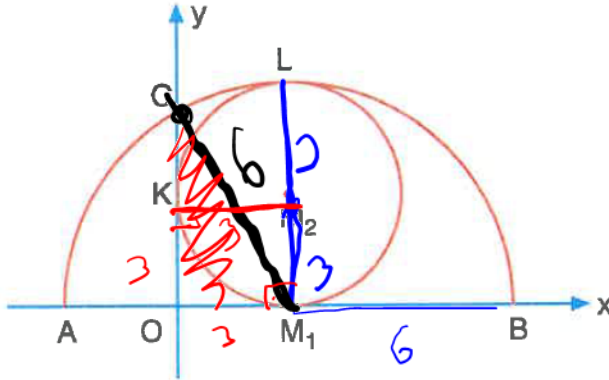


$$A'(0, -2) \quad B(6, 7)$$

$$\frac{y+2}{7+2} = \frac{x-0}{6-0}$$

$$\frac{x}{6} = \frac{3}{9} \quad \boxed{x=2}$$

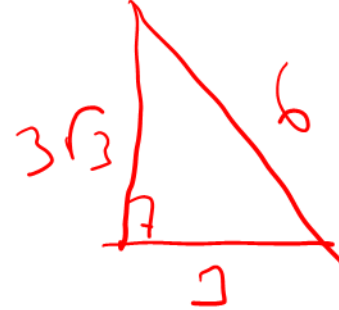
10.



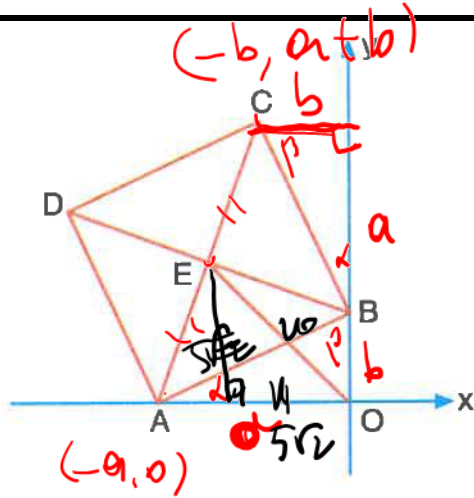
M_2 merkezli çember M_1 merkezli yarı çembere L noktasında, Ox ve Oy eksenlerine ise M_1 ve K noktalarında teğettir.

M_2 merkezli çemberin yarıçapı 3 birim olduğuna göre, C noktasının ordinatı kaçtır?

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



11.



Analitik düzlemde

ABCD kare

[AC] ve [BD]

köşegen

|OE| = 10 birim

$$E\left(-\frac{a+b}{2}, \frac{a+b}{2}\right) = E\left(-\frac{a+b}{2}, \frac{a+b}{2}\right)$$

$$E(-5\sqrt{2}, 5\sqrt{2})$$

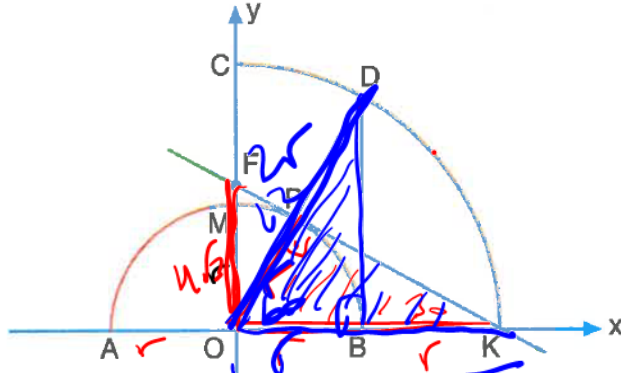
$$\frac{a+b}{2} = 5\sqrt{2}$$

$$a+b = 10\sqrt{2}$$

Yukarıdaki verilere göre, C noktasının ordinatı kaçtır?

- A) $8\sqrt{2}$ B) $9\sqrt{3}$ C) 11 D) 12 E) $10\sqrt{2}$

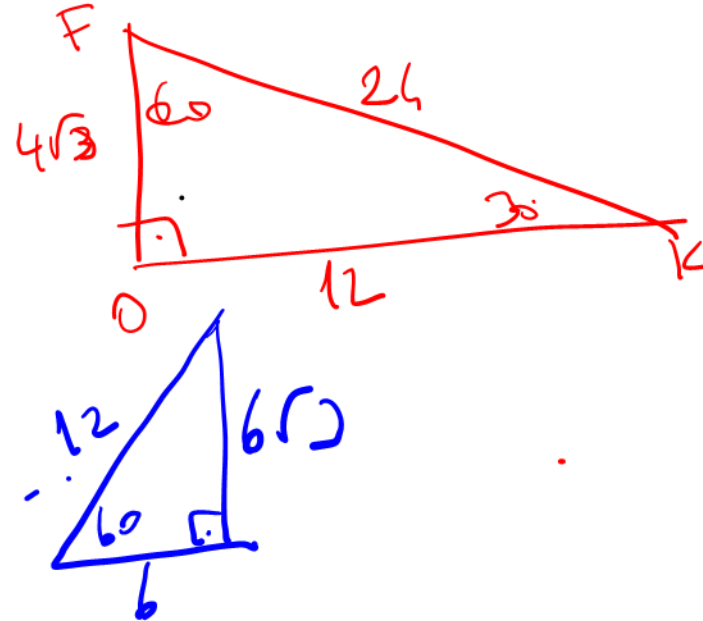
12.



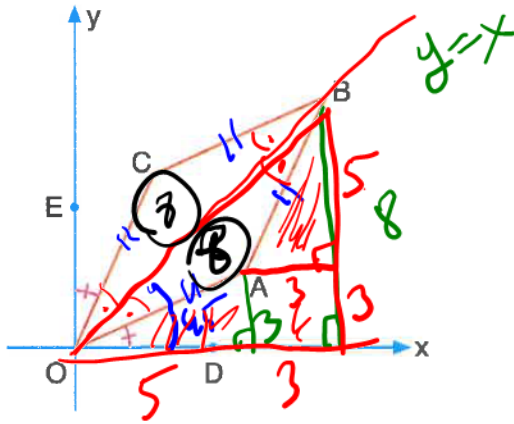
Analitik düzlemde, O merkezli yarım çember ve çeyrek çember veriliyor. $|OM| = |MC|$, D B noktasında, [FK] P noktasında O merkezli yarım çembere teğettir.

F noktasının ordinatı $4\sqrt{3}$ olduğuna göre, D noktasının ordinatı kaçtır?

- A) $6\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{5}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $14\sqrt{5}$



13.



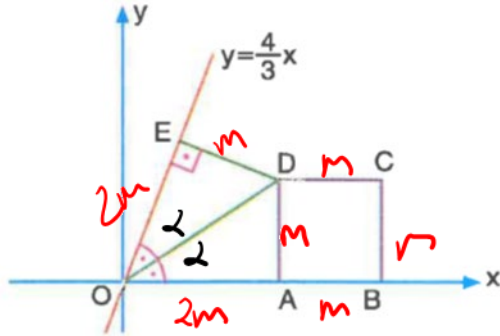
$$\frac{8.2}{2} - 2 \frac{3.5}{2} - 9 = 32 - 15 - 9$$
$$= 32 - 24$$
$$= 8$$

16

OABC eşkenar dörtgen, $m(\widehat{AOD}) = m(\widehat{EOC})$
A ve B noktalarının ordinatları sırasıyla 3 ve 8 dir.
Buna göre, Alan(OABC) kaç birimkaredir?

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

14.



Analitik düzlemde, ABCD kare, $m(\widehat{EOD}) = m(\widehat{DOA})$
 $[DE] \perp OE$, OE doğrusunun denklemi $y = \frac{4}{3}x$

Yukarıdaki verilere göre, $\frac{\text{Alan(ABCD)}}{\text{Alan(OADE)}}$ oranı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{6}$

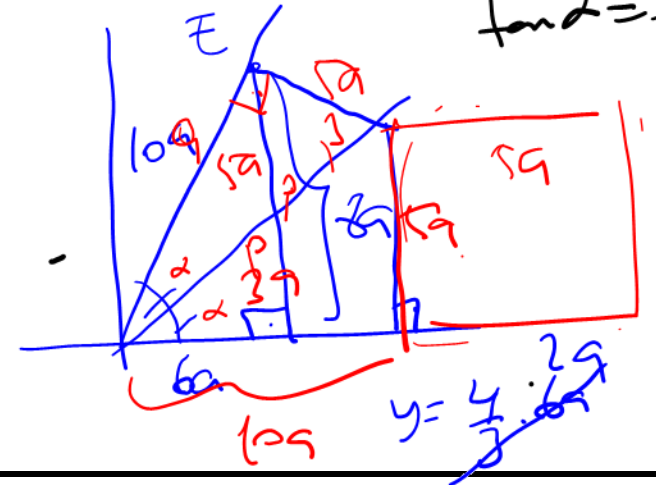
$$\tan 2d = \frac{4}{3}$$

$\tan \alpha = ?$

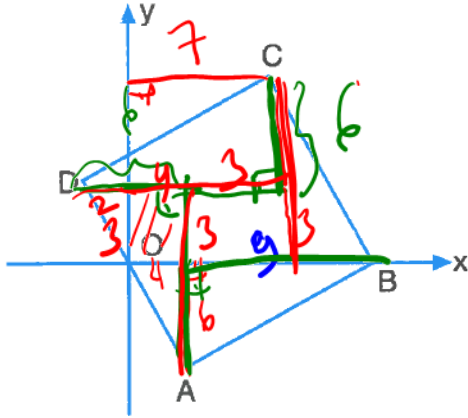


$$\tan \alpha = \frac{4}{8} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{2 \cdot \cancel{2}^{\cancel{w/2}} \cdot \cancel{w}}{2} = \frac{1}{2}$$



15.



ABCD kare

A(4, -6)

$$6 = 4$$

$$C(7, 9)$$

Yukarıdaki şekilde orijin, [AD] kenarının üzerinde olduğuna göre, C noktasının koordinatları toplamı kaçtır?

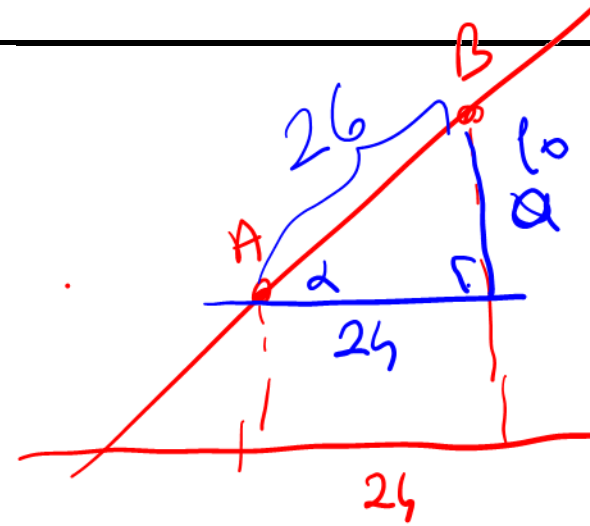
- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

16.

$5x - 12y + c = 0$ doğrusu üzerinde bulunan A ve B noktalarının apsisi farkı 24 olduğuna göre, ordinatları farkı kaçtır?

- A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 14

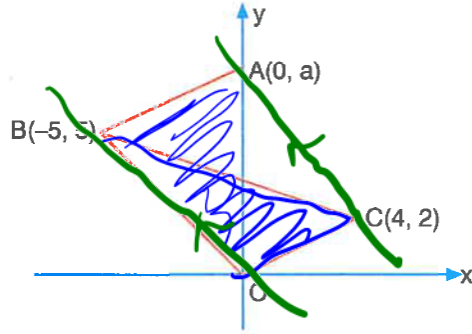
$$m = -\frac{5}{-12} = \frac{5}{12}$$



$$\frac{a}{24} = \frac{5}{12}$$

$$a = 10$$

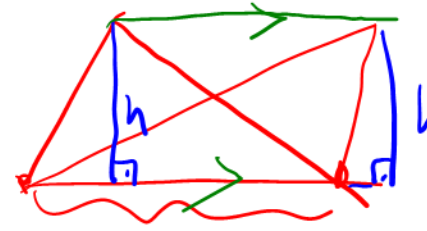
17.



Dik koordinat düzleminde $a > 0$ olmak üzere $A(0, a)$, $B(-5, 5)$ ve $C(4, 2)$ noktaları verilmiştir.

$\text{Alan}(\triangle ABO) = \text{Alan}(\triangle CBO)$ olduğuna göre, AC doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x+y-6=0$ B) $x-y+6=0$ C) $x+y-8=0$
D) $2x+y-10=0$ E) $x+2y-8=0$



$$OB \parallel AC$$

$$m = \frac{5-0}{-5-0} = -1$$

$$m_{AC} = -1$$

$$y-2 = -1(x-4)$$

$$y-2 = -x+4$$

$$x+y-6=0$$

18.

$$x+ay-3=0 \rightarrow -\frac{1}{a}$$

$$x+2y+1=0 \rightarrow -\frac{1}{2}$$

$$3x-2y-5=0 \rightarrow \frac{3}{2}$$

doğrularının kesim noktalarını köşe kabul eden üçgen bir dik üçgendir.

Buna göre, a sayısının alabileceği değerlerin toplamı kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{4}{3}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

$$-\frac{1}{a}, -\frac{1}{2}, \frac{3}{2}$$

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

$$+\frac{1}{a} \cdot \frac{3}{2} = +1$$

$$2a = -1$$

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

$$2a = 3$$

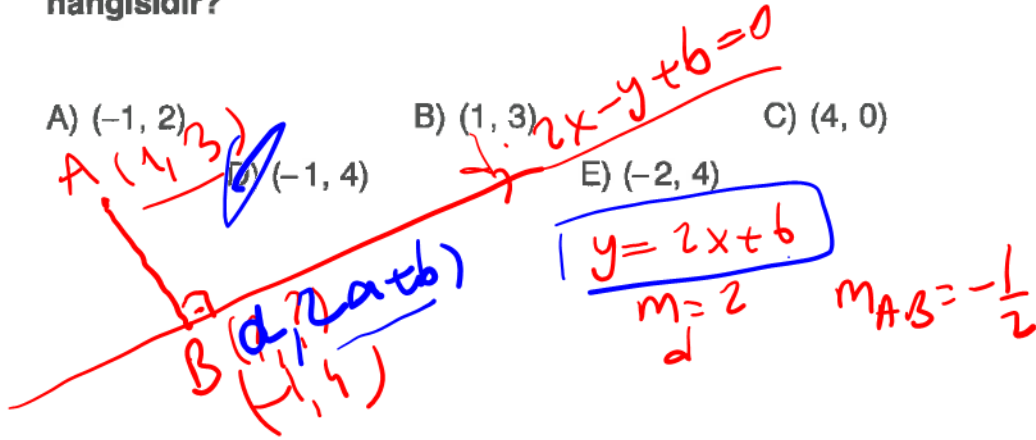
$$a = \frac{3}{2}$$

$$-\frac{1}{2} + \frac{3}{2} = 1$$

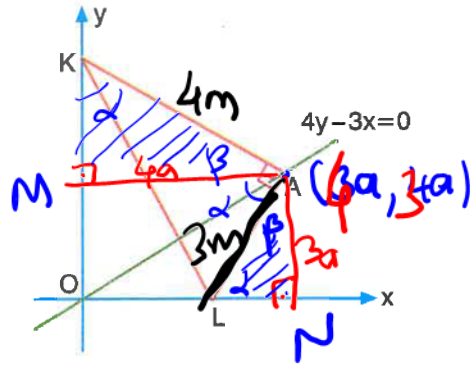
19. Analitik düzlemde,
 $2x - y + 6 = 0$

doğrusunun üzerinde bulunan ve A(1, 3) noktasına en yakın olan noktanın koordinatları aşağıdakilerden hangisidir?

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



20.



Dik koordinat düzleminde $4y - 3x = 0$ doğrusunun grafiği verilmiştir.

$[KA] \perp [AL]$, $|KL| = 25$ birim

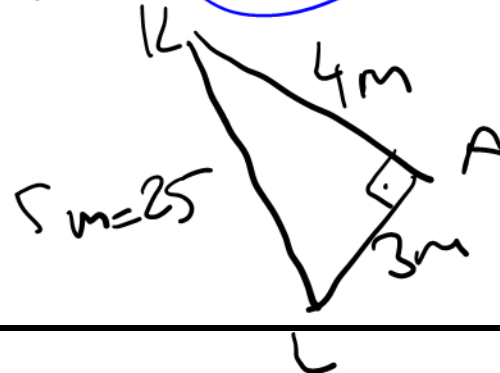
Yukarıdaki verilere göre, $|AL|$ kaç birimdir?

- A) 9 B) 12 C) 15 D) 18 E) 24

Handwritten solution for Question 20:

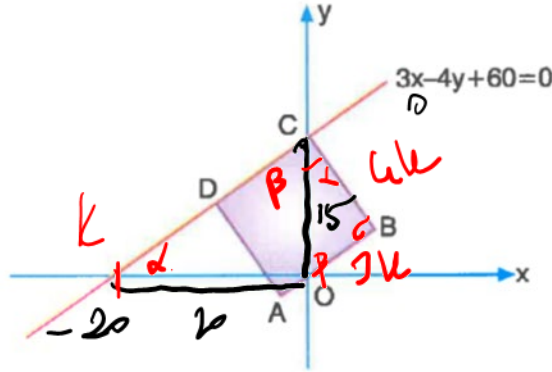
$\triangle KMA \sim \triangle NLA$

$\frac{4a}{3a} = \frac{4}{3} = k$



$m = 1$. $|AL| = 15$

21.



ABCD karesinin D ve C köşeleri $3x-4y+60=0$ doğrusu üzerindedir.

Karenin [AB] kenarı orijinden geçtiğine göre, ABCD karesinin alanı kaç birimkaredir?

- A) 64 B) 81 C) 100 D) 121 ☒ E) 144

$$\begin{aligned} x=0 & & y=15 \\ y=0 & & x=-20 \end{aligned}$$

$$\triangle KAC \sim \triangle CBO$$

$$5k=15$$

$$k=3$$

$$4k=12$$

22.

Dik koordinat düzleminde, köşeleri $A(1, 0)$, $B(-2, 3)$ ve $C(x, y)$ olan ABC üçgensel bölgesinin alanı 6 birim karedir.

Buna göre, C noktasının geometrik yer denklemlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $2x-y+1=0$

B) $x-y-4=0$

C) $x+y+4=0$

D) $x+y-2=0$

☒ E) $x+y+3=0$

$$\begin{array}{r|rr|r} 1 & 1 & 0 & \\ \hline \frac{1}{2} & -2 & 3 & =6 \\ \hline 0 & x & y & \\ \hline 3x & 10 & -2y & \\ \hline +y & & & \\ \hline 3x+y & & & \end{array}$$

$$(3-2y-3x-y)=12$$

$$3-3y-3x=12 \quad 3x+3y+9=0$$

$$x+y+3=0$$

$$3-3y-3x=12 \quad 3x+3y+9=0$$

23. Düzlemde $3x-4y-2=0$ doğrusuna 3 birim uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yer denklemlerinden biri aşağıdakilerden hangisidir?

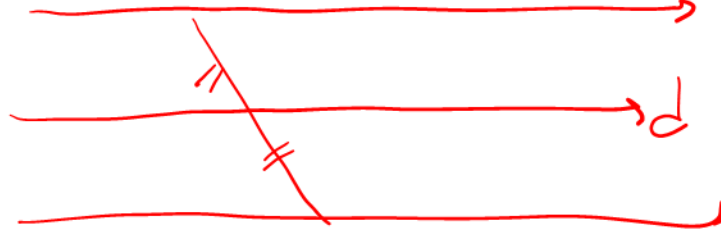
A) $3x-4y-5=0$

B) $4x+3y-2=0$

C) $3x-4y+3=0$

☒ D) $3x-4y-17=0$

E) $4x-3y+13=0$



$3x-4y+k=0$

$\frac{|k+2|}{\sqrt{3^2+4^2}} = 3$

$|k+2| = 15$

$k+2 = 15$

$k = 13$

$3x-4y+13=0$

$k+2 = -15$
 $k = -17$

$3x-4y-17=0$

24. Analitik düzlemde $P(m, n)$ noktaları

$x+y \leq 4$

$y-x \leq 4$

$y \geq 0$

eşitsizlik sistemini sağlayan bölgede bulunmaktadır.

m, n birer tamsayı olmak üzere, $n > m$ koşulunu sağlayan kaç $P(m, n)$ noktası vardır?

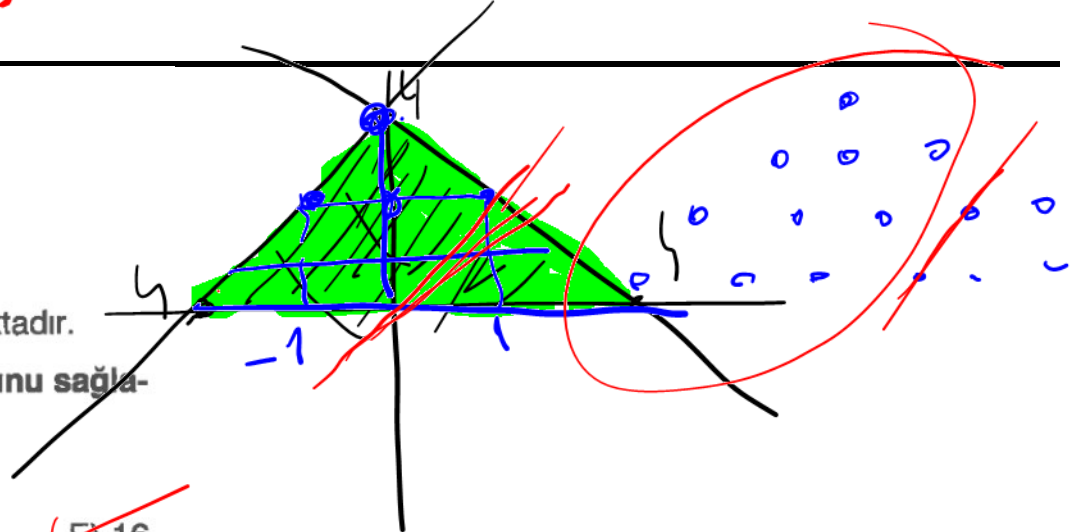
A) 7

B) 10

C) 14

D) 15

☒ E) 16



$y=4$

$(0,4)$

$y=3$

$(-1,3)$

$(0,3)$

$(1,3)$

$y=2$

$(-2,2)$

$(-1,2)$

$(0,2)$

$(1,2)$

$(2,2)$

$y=1$

$(-3,1)$

$(-2,1)$

$(-1,1)$

$(0,1)$

$(1,1)$

$(2,1)$

$(3,1)$

$y=0$

$(-4,0)$

$(-3,0)$

$(-2,0)$

$(-1,0)$

$(0,0)$

$(1,0)$

$(2,0)$

$(3,0)$

$(4,0)$

