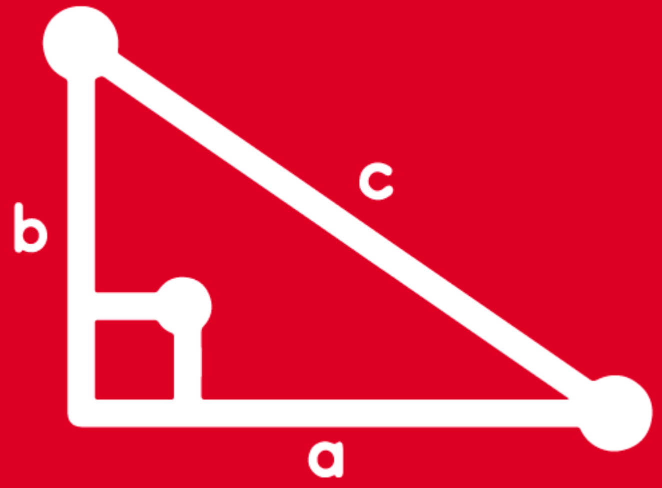
TRIGONOMETRY



1st
SECONDARY

Review chapter 13, 14 and 15

SACO OLIVEROS

HELICOPRACTICE - 1

Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

x y

$a)$ El punto A(7;5) ∈ IC (V)

x y

$b)$ El punto B(−6;−5) ∈ IIC (F)

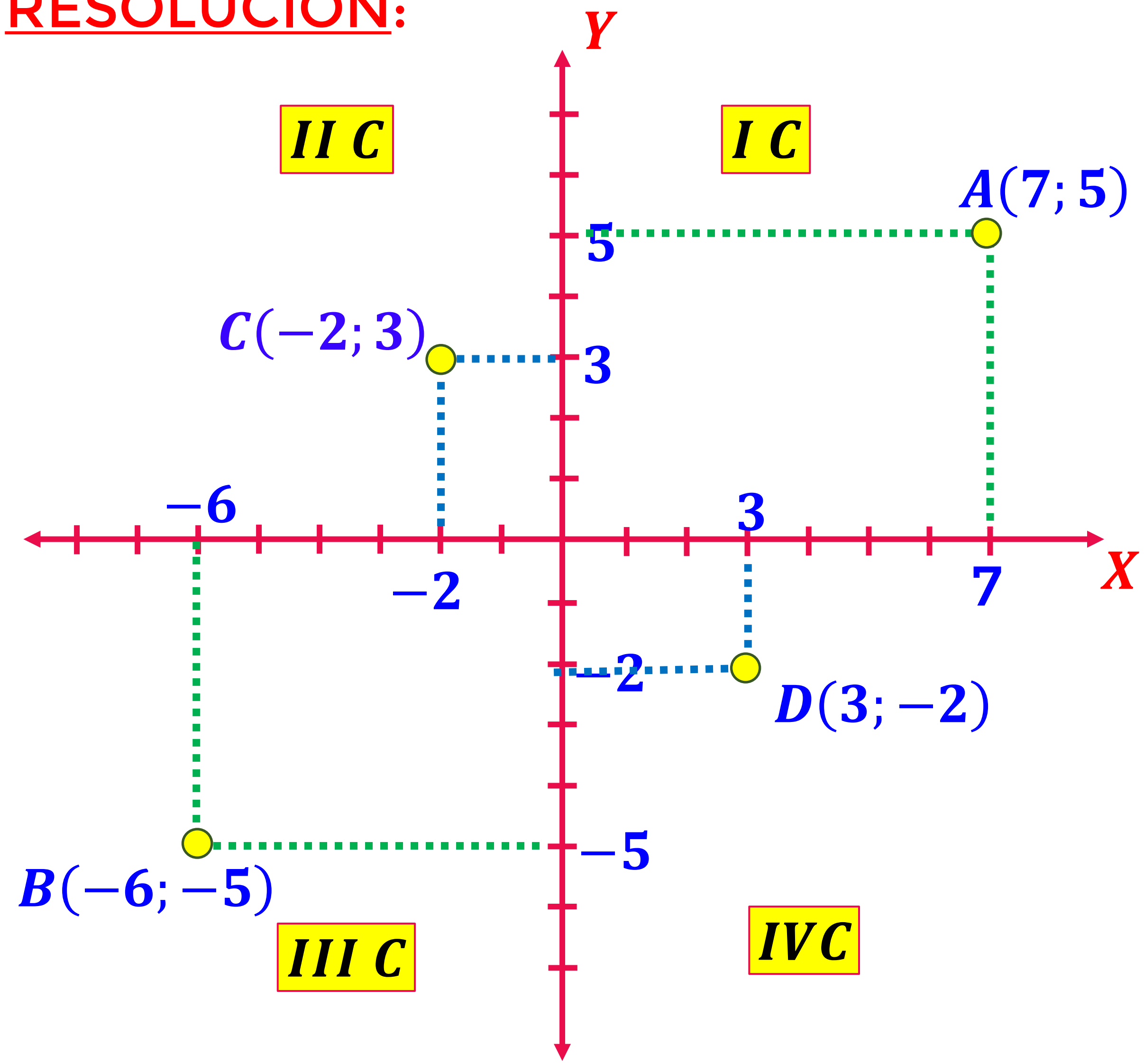
x y

$c)$ El punto C(−2;3) ∈ IVC (F)

x y

$d)$ El punto D(3;−2) ∈ IVC (V)

RESOLUCIÓN:



HELICOPRACTICE - 2

Juan tiene tres cubos Rubik, observe el siguiente plano y responde:

¿Qué tipo de cubo está en el punto (2;3)?

RUBIK CLÁSICO

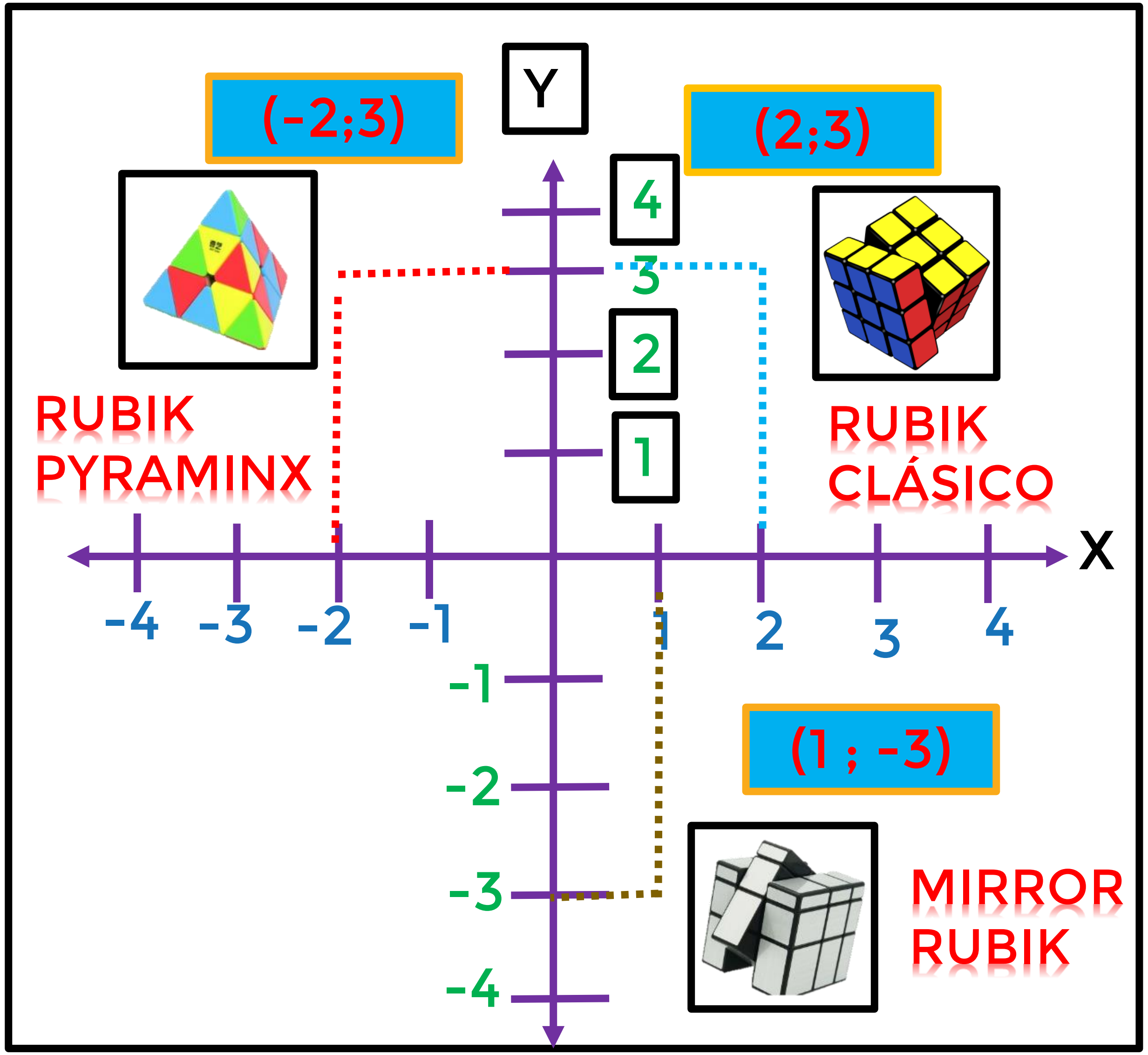
¿Qué tipo de cubo está en el punto (-2;3)?

RUBIK PYRAMINX

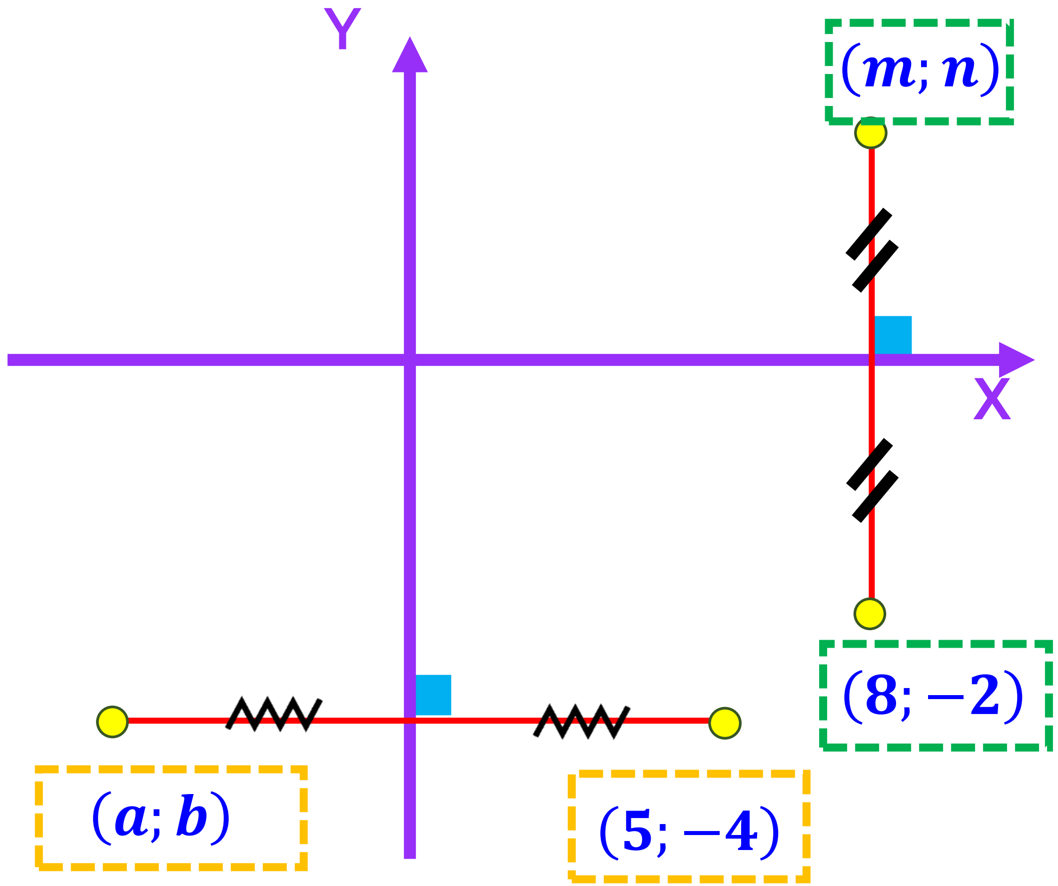
¿Qué tipo de cubo está en el punto (1;-3)?

MIRROR RUBIK

RESOLUCIÓN:



En el plano cartesiano mostrado, efectúe: $A = (\frac{am}{b})^n$



RESOLUCIÓN:

Simetría respecto al eje Y:

$a = -5$

$b = -4$

Simetría respecto al eje X:

$m = 8$

$n = 2$

Piden:

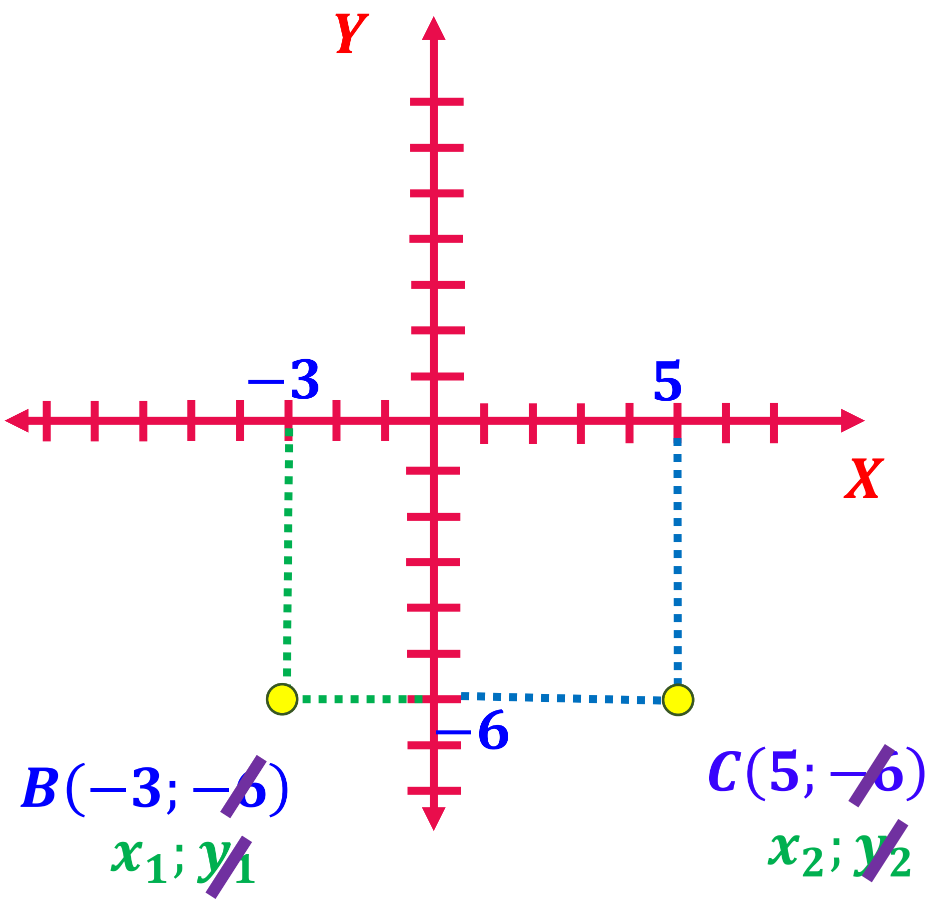
$$A = (\frac{am}{b})^n = (\frac{(-5).(\cancel{8})^{2}}{\cancel{-4}})^2 = (\frac{-10}{-1})^2$$

$$= 10^2$$

$\therefore A = 100$

HELICOPRACTICE - 4

Calcule la distancia horizontal (DH) en el siguiente gráfico:



Resolución:

Sabemos que:

$x_1 = -3$ $\qquad$ $x_2 = 5$

$\Rightarrow \; x_2 > x_1$

Piden: $\boxed{\text{DH} = x_2 - x_1}$

$DH = 5 - (-3) = 5 + 3$

$\therefore \; \boxed{DH = 8}$

Resuelva los siguientes ejercicios:

-Calcule la distancia horizontal (DH) entre los puntos P($\frac{7}{2}$;-2) y R($-\frac{5}{2}$;-2).

-Calcule la distancia vertical (DV) entre los puntos M(3 ; $-\frac{1}{5}$) y N(3; $\frac{14}{5}$).

Resolución:

$$\text{DH: } P\left(\underset{x_1,\cancel{y_1}}{\frac{7}{2};\cancel{-2}}\right) \text{ y } R\left(\underset{x_2,\cancel{y_2}}{-\frac{5}{2};\cancel{-2}}\right)$$

$x_1 > x_2$

$\boxed{\text{DH} = x_1 - x_2}$

$$\text{DH} = \frac{7}{2} - \left(-\frac{5}{2}\right) = \frac{7}{2} + \frac{5}{2}$$

$$\therefore \boxed{\text{DH} = 6}$$

$$\text{DV: } M\left(\underset{\cancel{x_1},y_1}{\cancel{3};-\frac{1}{5}}\right) \text{ y } N\left(\underset{\cancel{x_2},y_2}{\cancel{3};\frac{14}{5}}\right)$$

$y_2 > y_1$

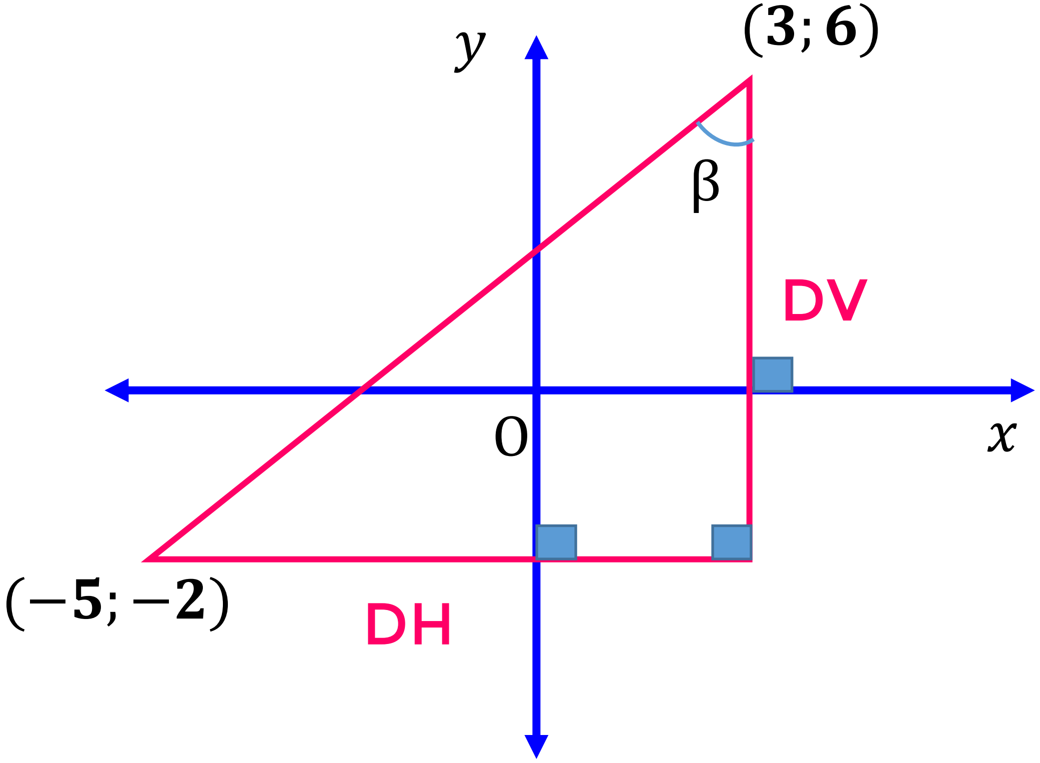
$\boxed{\text{DV} = y_2 - y_1}$

$$\text{DV} = \frac{14}{5} - \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{14}{5} + \frac{1}{5}$$

$$\therefore \boxed{\text{DV} = 3}$$

HELICOPRACTICE - 6

Del gráfico, calcule tanβ.



RESOLUCIÓN:

Del gráfico: $\tan\beta = \dfrac{CO}{CA}$

$\tan\beta = \dfrac{DH}{DV}$

- Calculando distancia horizontal (DH):

$DH = (3) - (-5)$

$DH = 8$

- Calculando distancia vertical (DV):

$DV = (6) - (-2)$

$DV = 8$

$\tan\beta = \dfrac{DH}{DV} = \dfrac{\cancel{8}}{\cancel{8}}$ $\therefore$ $\boxed{\tan\beta = 1}$

HELICOPRACTICE - 7

Calcule la distancia entre los puntos A(4 ; 6) y B(-4 ; 12).
Sea "d" *la distancia*

Remember

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

Resolución:

$$A(4;6) \quad \wedge \quad B(-4;12)$$

$$x_1, y_1 \qquad\qquad x_2, y_2$$

$$d = \sqrt{(4-(-4))^2 + (6-12)^2}$$

$$d = \sqrt{(8)^2 + (-6)^2}$$

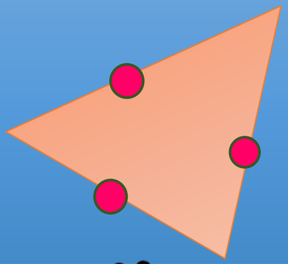
$$d = \sqrt{64+36}$$

$$d = \sqrt{100} \qquad \therefore \boxed{d = 10}$$

Se tiene un triángulo equilátero cuyos vértices son A($-\frac{15}{2}$; -3) y B($\frac{3}{2}$;9). Calcule el perímetro de dicho triángulo.

Recordar:

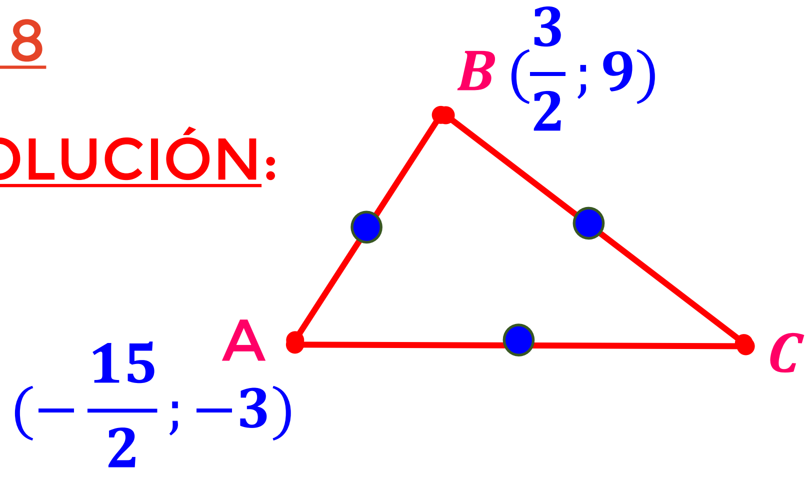
Triángulo equilátero:



Además:

$$d\,(\overline{PQ}) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

RESOLUCIÓN:



Calculando distancia entre los puntos A y B:

$$d\,(\overline{AB}) = \sqrt{\left[\left(-\frac{15}{2}\right) - \frac{3}{2}\right]^2 + [(-3) - (9)]^2}$$

$$d\,(\overline{AB}) = \sqrt{[(-9)]^2 + [(-12)]^2}$$

$$d\,(\overline{AB}) = \sqrt{81 + 144}$$

$$d\,(\overline{AB}) = \sqrt{225} \Rightarrow d\,(\overline{AB}) = 15$$

Nos piden: $2p\,\triangle ABC = 3[d(\overline{AB})]$

$\Rightarrow 2p\,\triangle ABC = 3(15)$

$2p\,\triangle ABC = 45u$

Dados los puntos A(-8;7) y B(n;-5). Calcule la suma de valores de n si AB = 15 u.

Recordar:

$$d\,(\overline{PQ}) = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

RESOLUCIÓN:

Calculando distancia entre los puntos A y B:

$$d\,(\overline{AB}) = \sqrt{[(-8) - n)]^2 + [(7) - (-5)]^2}$$

$$15 = \sqrt{[(-8 - n)]^2 + [(12)]^2}$$

$$15 = \sqrt{[(-8 - n)]^2 + 144}$$

$$225 = [(-8 - n)]^2 + 144$$

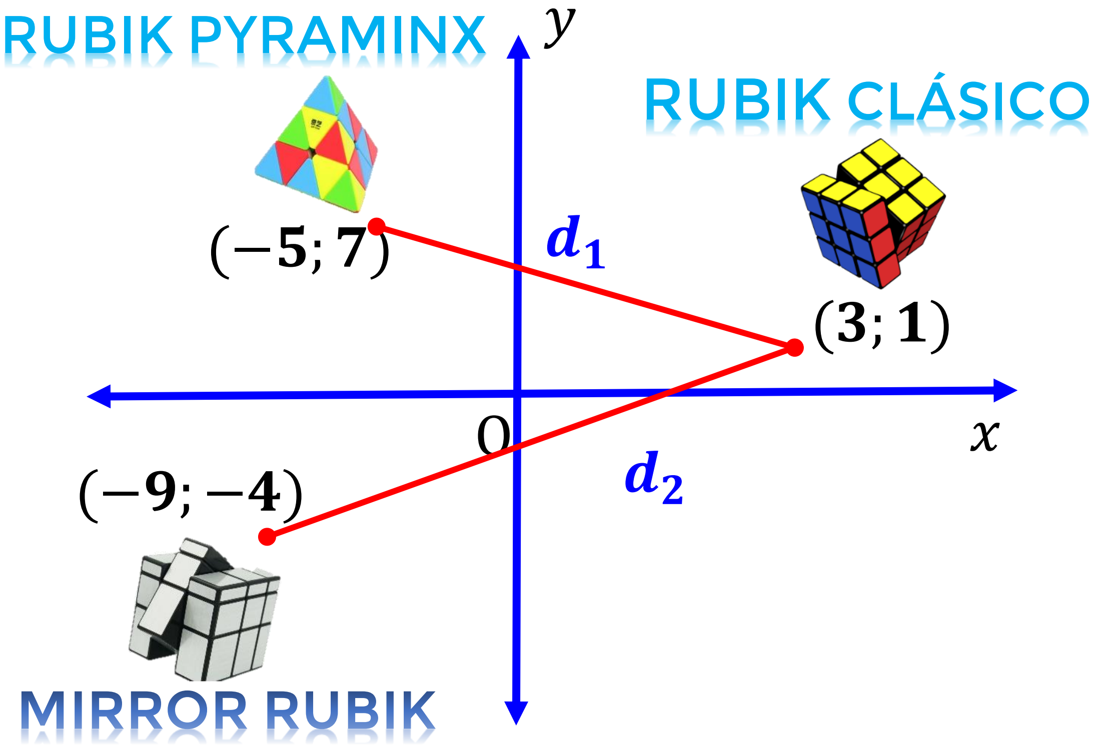
$$81 = [(-8 - n)]^2$$

$$\begin{cases} -8 - n = +9 & \Rightarrow n = -17 \\ -8 - n = -9 & \Rightarrow n = 1 \end{cases}$$

$$\therefore\ suma\ de\ valores\ de\ n = -16$$

HELICOPRACTICE - 10

Observe el siguiente gráfico y determine



A. La distancia entre el PYRAMINX y el RUBIK CLÁSICO (en metros)

B. La distancia entre el RUBIK CLÁSICO y el MIRROR (en metros)

RESOLUCIÓN:

a) La distancia entre el PYRAMINX y el RUBIK CLÁSICO (en metros)

$$d_1 = \sqrt{[(-5) - 3)]^2 + [(7) - (1)]^2}$$

$$d_1 = \sqrt{[(-8)]^2 + [(6)]^2}$$

$$d_1 = \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} \Rightarrow \boxed{d_1 = 10\text{m}}$$

b) La distancia entre el CLÁSICO y el MIRROR (en metros)

$$d_2 = \sqrt{[(3) - (-9)]^2 + [(1) - (-4)]^2}$$

$$d_2 = \sqrt{[(12)]^2 + [(5)]^2}$$

$$d_2 = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} \Rightarrow \boxed{d_2 = 13\text{m}}$$

MUCHAS GRACIAS POR TU ATENCIÓN

¡Que la fuerza este contigo!

EL CAMINANTE SOBRE EL MAR DE NUBES
David Caspar Friedrich