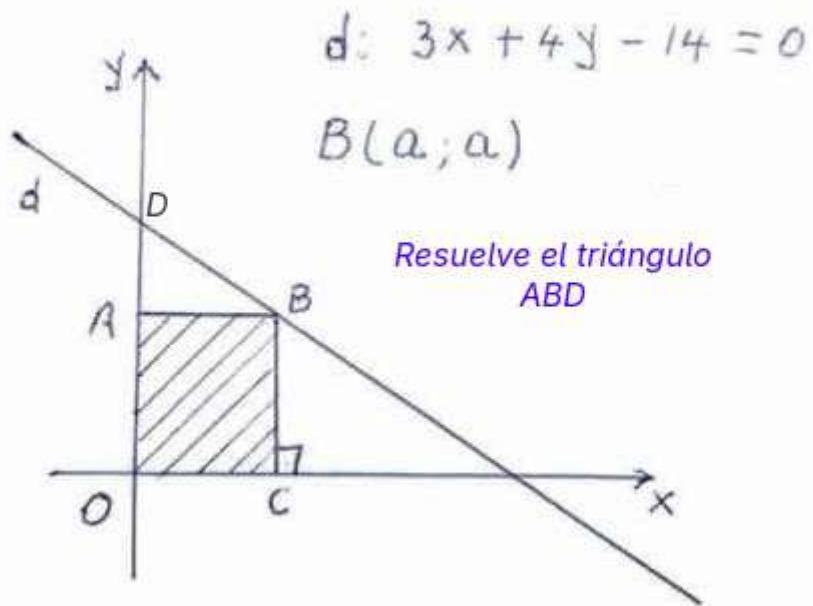


Solución a “Resuelve el triángulo ABD”

Enunciado:



Solución:

Las coordenadas de los puntos son: $O(0, 0)$, $A(0, a)$, $B(a, a)$, $C(a, 0)$.

Pero el punto B pertenece a la recta d , luego: $3a + 4a - 14 = 0 \Leftrightarrow a = 2$

El punto D es la intersección de la recta d con el eje de ordenadas ($x = 0$).

$$3 \cdot 0 + 4y - 14 = 0 \Rightarrow y = \frac{7}{2}$$

Luego el punto D es: $D(0, 7/2)$; los lados del triángulo ABD son:

$$AD = d(A, D) = d((0, 2), (0, 7/2)) = 7/2 - 2 = 3/2$$

$$AB = d(A, B) = d((0, 2), (2, 2)) = 2$$

Por el teorema de Pitágoras: $BD^2 = AD^2 + AB^2 = \frac{9}{4} + 4 = \frac{25}{4} \Rightarrow BD = \frac{5}{2}$



Ya tenemos los tres lados del triángulo ABD : $3/2$, 2 y $5/2$.

Calculemos ahora sus tres ángulos:

En el triángulo ABD tenemos: $\hat{A} = 90^\circ$ y

$$\tan \hat{B} = \frac{AD}{AB} = \frac{3}{2} \div 2 = \frac{3}{4} \Rightarrow \hat{B} \approx 36^\circ 52' 11.63''$$

El ángulo D es: $\hat{D} = 90^\circ - \hat{B} \approx 53^\circ 7' 48.37''$

(ya tenemos sus tres ángulos)

