

Soit un repère orthonormé $R(O, I, J)$ et les points $A(+3 ; +7)$, $B(-3 ; +1)$, $C(+1 ; -3)$.

a) Démontrer que le triangle (ABC) est rectangle en B .

Vérifions le théorème de Pythagore : $AC^2 = BA^2 + BC^2$:

$$AC^2 = (x_C - x_A)^2 + (y_C - y_A)^2 = (1 - 3)^2 + (-3 - 7)^2 = 2^2 + 10^2 = 104 ,$$

$$BA^2 = (x_A - x_B)^2 + (y_A - y_B)^2 = (3 + 3)^2 + (7 - 1)^2 = 6^2 + 6^2 = 72 ,$$

$$BC^2 = (x_C - x_B)^2 + (y_C - y_B)^2 = (1 + 3)^2 + (-3 - 1)^2 = 4^2 + 4^2 = 32 .$$

$72 + 32 = 104$. La relation est bien vérifiée.

b) Ce triangle est-il isocèle ? Justifier la réponse.

BA n'étant pas égal à BC , le triangle n'est pas isocèle.