

LIMOGES – 1996

Soit un repère orthonormal (O, I, J) . L'unité de longueur est le centimètre.

On considère les points $A(3;5)$; $B(6;6)$; $C(7;3)$.

- 1/ Placer les points A, B, C . Calculer les longueurs AB, BC et AC .
- 2/ Démontrer que le triangle ABC est rectangle en B et isocèle.
- 3/ Montrer que le coefficient directeur de la droite (BC) est -3 .
- 4/ En déduire qu'une équation de la droite (d) passant par A et parallèle à la droite (BC) est $y = -3x + 14$. Tracer (d) .
- 5/ On considère la droite (d') d'équation $y = \frac{1}{3}x + \frac{2}{3}$.
 - (a) Montrer que (d') passe par C . Tracer (d') .
 - (b) Montrer que (d') est perpendiculaire à la droite (BC) .
- 6/ Trouver les coordonnées du point D intersection des droites (d) et (d') .
- 7/ Démontrer que le quadrilatère $ABCD$ est un carré.