

*Nicoals Roux*

$A(4; 1)$ ,  $B(2; 3)$  et  $C(-2; -1)$  sont trois points du plan.

1/ Placer les points dans un repère orthonormal d'unité 1 cm.

2/ Calculer  $AB$  et  $BC$  puis les exprimer sous la forme  $a\sqrt{2}$  où  $a$  est un nombre entier.

3/ Calculer  $\widehat{BCA}$ .

4/ Déterminer, par le calcul, les coordonnées de  $\overrightarrow{AC}$  puis calculer  $AC$ .

5/ Quelle est la nature de  $ABC$ ? Justifier.

6/ Déterminer les coordonnées de  $I$  milieu de  $[AC]$ . Quelle est sa particularité?

7/ Déterminer, par le calcul, les coordonnées de  $D$ , image de  $A$  par la translation de vecteur  $\overrightarrow{BC}$ .

8/ Quelle est la nature de  $BADC$ ?