

GUADELOUPE – 1997

On réalisera la figure sur une feuille de papier millimétré.

Le plan est rapporté à un repère orthogonal (O, I, J) tel que $OI = OJ = 1$ cm.

La figure sera complétée au fur et à mesure du problème.

1/ Placer les points $A(2;4)$, $B(5;1)$ et $C(-3;-1)$.

2/ Calculer AB^2 , AC^2 et BC^2 . En déduire la nature du triangle ABC .

3/ Calculer les coordonnées du milieu K de $[BC]$ et vérifier que ce sont celles de I .

4/ Soit E le symétrique de I par rapport à la droite (AC) .

Construire E et déterminer graphiquement ses coordonnées. Montrer que le quadrilatère $AICE$ est un losange.

5/ Vérifier que $y = 4x + 11$ est une équation de la droite (CE) .

Donner une équation de la droite (AB) .

6/ Les droites (CE) et (AB) se coupent en F .

Calculer les coordonnées de F et vérifier graphiquement le résultat obtenu.