

♣ *il est recommandé de soigner la rédaction et la présentation de la copie* ♣

Algèbre : (10pts)

Sami et Ahmed ont chacun un certain nombre de billes
si Sami donne à Ahmed 2 billes, ils auront le même nombre de billes
et si Ahmed donne une bille à Sami, le nombre de billes sera le quadruple
de celui de Ahmed.

1) Mettre le problème en un système d'équations à deux inconnues.

2) Soit le système S :
$$\begin{cases} x - y = 4 \\ x - 4y = -5 \end{cases}$$

A) Résoudre graphiquement puis par le calcul S

B) En déduire le nombre de billes de Sami et celui de Ahmed.

Géométrie : (10pts)

Le plan est muni d'un repère orthonormé (o, \vec{i}, \vec{j})

On donne les points A (3,2) ; B (1,-1) et C (-2,1).

1) Montrer que le triangle ABC est isocèle rectangle en B

2) Calculer les coordonnées du point K milieu de $[AC]$

3) Soit r le quart de tour direct de centre B. Quel est l'image de A par r ?

4) Construire $r(C) = C'$ et déduire $r((AC))$.

5) Construire le cercle ξ circonscrit au triangle ABC. Quel est son centre ?

6) Construire ξ' image de ξ par r et montrer que $B \in \xi'$