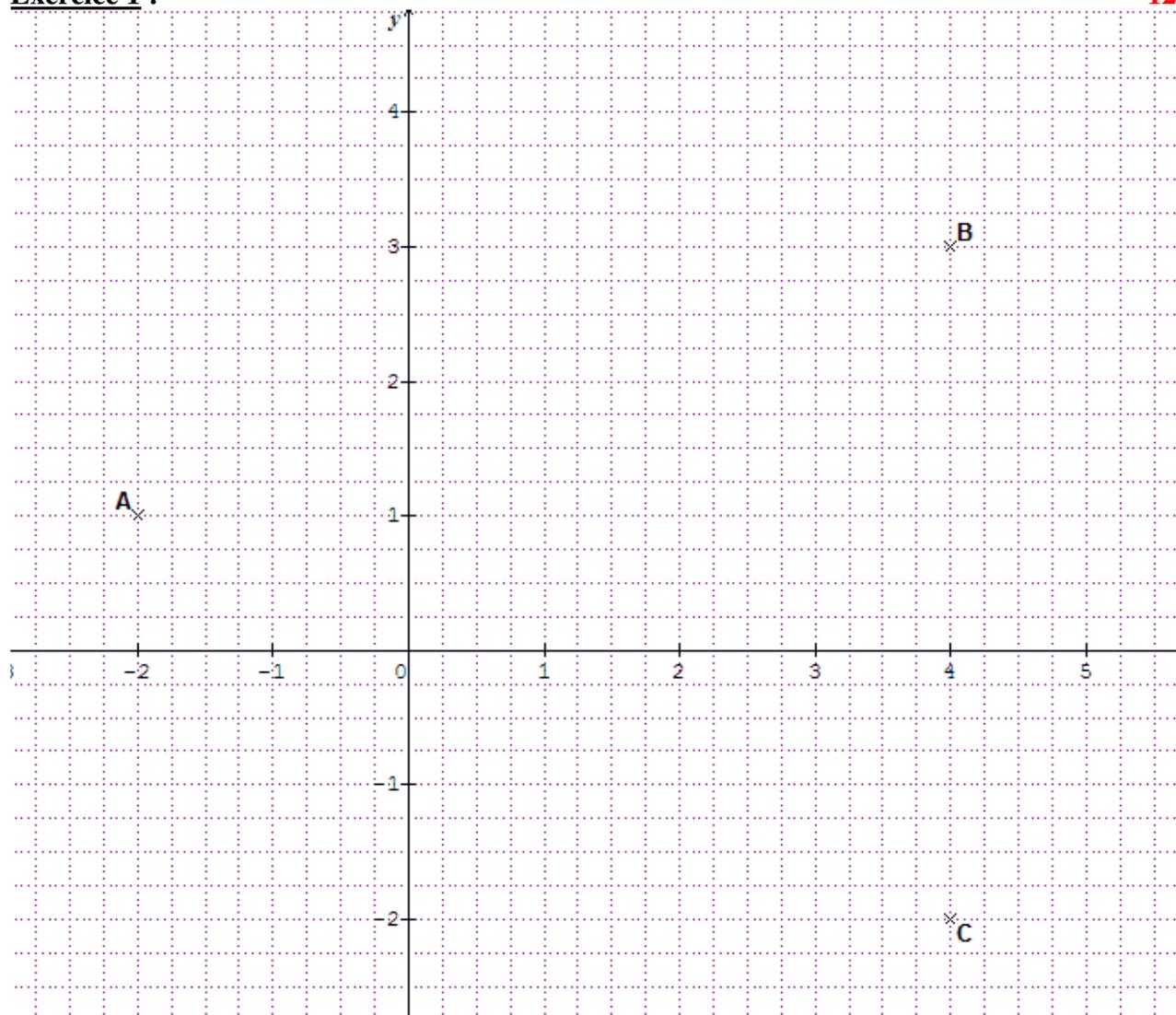


**2<sup>nde</sup> 3 – Devoir maison de mathématiques n°8**  
à rendre au plus tard le mardi 6 février 2007, de préférence le vendredi 2.

**Exercice 1 :**

**12 points**



- 1) Lire sur la figure les coordonnées des points A, B, C et tracer le triangle ABC. /1
- 2) Calculer les équations réduites des droites (AB), (BC) et (AC) /5
- 3) Tracer en couleur les 3 hauteurs et l'orthocentre H du triangle ABC (une hauteur est une droite qui part d'un sommet et est perpendiculaire au côté opposé. Les trois hauteurs d'un triangle se coupent à l'orthocentre de ce triangle). Lire les coordonnées de H. /1
- 4) Quelle est l'équation réduite de la droite (AH) ? Expliquer pourquoi. /1
- 5) Déterminer par le calcul le coefficient directeur de (CH), puis son équation réduite. /2
- 6) Résoudre le système (S)  $\begin{cases} y = 1 \\ y = -3x + 10 \end{cases}$ . A quoi correspond la solution trouvée et pourquoi ? /2

**Exercice 2 :** Déterminer le nombre de solutions de chacun des systèmes suivants. Résoudre celui qui admet une solution unique par combinaisons linéaires. /4

$$(S_1) \begin{cases} -5x + y = 10 \\ x - 0,2y = 2 \end{cases} \quad (S_2) \begin{cases} -2x + 3y = -17 \\ 8x + 9y = 5 \end{cases} \quad (S_3) \begin{cases} \frac{1}{3}x + \frac{1}{6}y = \frac{1}{4} \\ 2x + y = 1,5 \end{cases}$$

**Exercice 3 :** Perrine a 100 €. /4

Elle souhaite acheter des disques et des livres.  
Si elle achète 4 disques et 5 livres, il lui manque 9,5 €.  
Si elle achète 3 disques et 4 livres, il lui reste 16 €.  
On suppose que les disques coûtent tous le même prix et les livres aussi.  
Calculer le prix d'un disque et celui d'un livre.

**Barème sur 20. Des points seront ôtés si la présentation n'est pas conforme à la consigne donnée, s'il y a des feuilles anonymes, si la copie est peu claire ou peu lisible.**