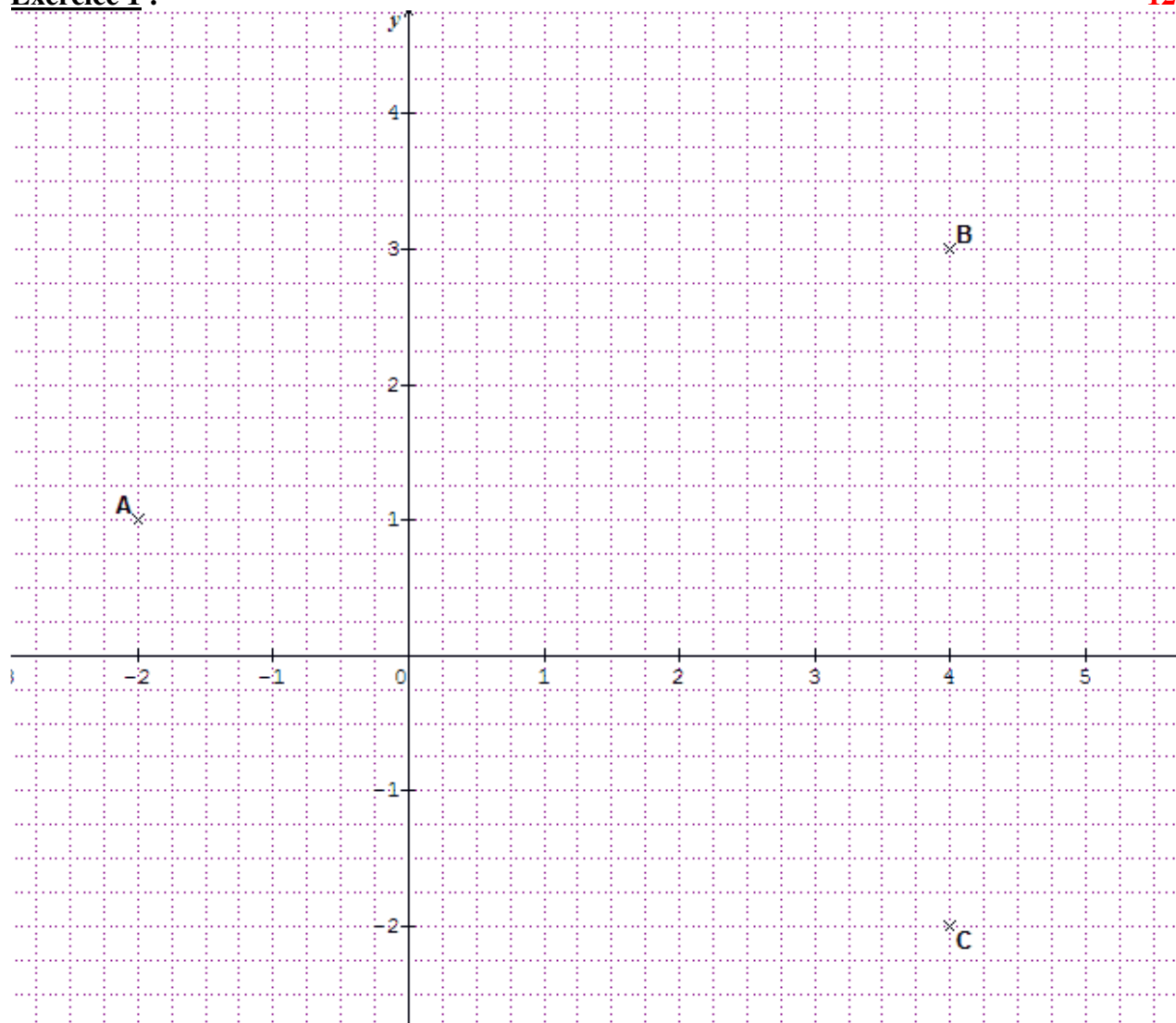


2^{nde} 3 – Devoir maison de mathématiques n°8
à rendre au plus tard le mardi 6 février 2007, de préférence le vendredi 2.

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.