

Nom:

Prénom:

Classe:

Épreuves Communes de mathématiques

Coefficient: 2

Calculatrice non autorisée

5^{ème}

1h 30min

mercredi 20 mars 2013

La présentation et la qualité de la rédaction seront pris en compte dans le devoir (2 points). En particulier, il est conseillé d'aérer sa copie et d'encadrer (ou de souligner) vos résultats. Les détails de tous les calculs ou raisonnements sont demandés.

Partie 1 : Numérique (19 points)

▷ **Exercice 1** _____ (11 points) :

Recopier et calculer en détaillant et simplifiant le résultat le plus possible :

• $A = \frac{1}{3} + \frac{5}{3}$

• $B = \frac{17}{3} - \frac{4}{3}$

• $C = \frac{3}{4} + \frac{5}{8}$

• $D = \frac{1}{5} + \frac{2}{7}$

• $E = 3 + \frac{1}{3}$

• $F = \frac{32}{15} \times \frac{30}{24}$

• $G = \frac{1}{5} \times \frac{5}{7} \times \frac{7}{3}$

Calculer :

• $H = (-2) + 3$

• $I = (-3) + (-7)$

• $J = (-2) - (-9)$

• $K = 3 - 7 - 5 + 1$

• $L = -5 - (-2) + 3 - 1$

▷ **Exercice 2** _____ (6 points) :

Calculer le plus simplement possible en écrivant les étapes :

• $A = 12,4 \times 7 + 12,4 \times 3$

• $B = 24,3 \times 13 - 4,3 \times 13$

• $C = 99 \times 34$

• $D = 38 \times 102$

▷ **Exercice 3** _____ (2 points) :

Ranger les nombres suivants par ordre croissant en utilisant un des symboles $<$ ou $>$:

$$\frac{7}{5}$$

$$\frac{5}{7}$$

1,035

1,35

$$\frac{5}{14}$$

Partie 2 : Géométrie (19 points)

▷ **Exercice 4** _____ (5 points) :

ABC est un triangle tel que $AB = 6$ cm, $AC = 12$ cm, et $BC = 7$ cm.

1 ► Expliquer pourquoi ce triangle est constructible.

2 ► Faire la figure.

3 ► Tracer la hauteur (h) issue de A .

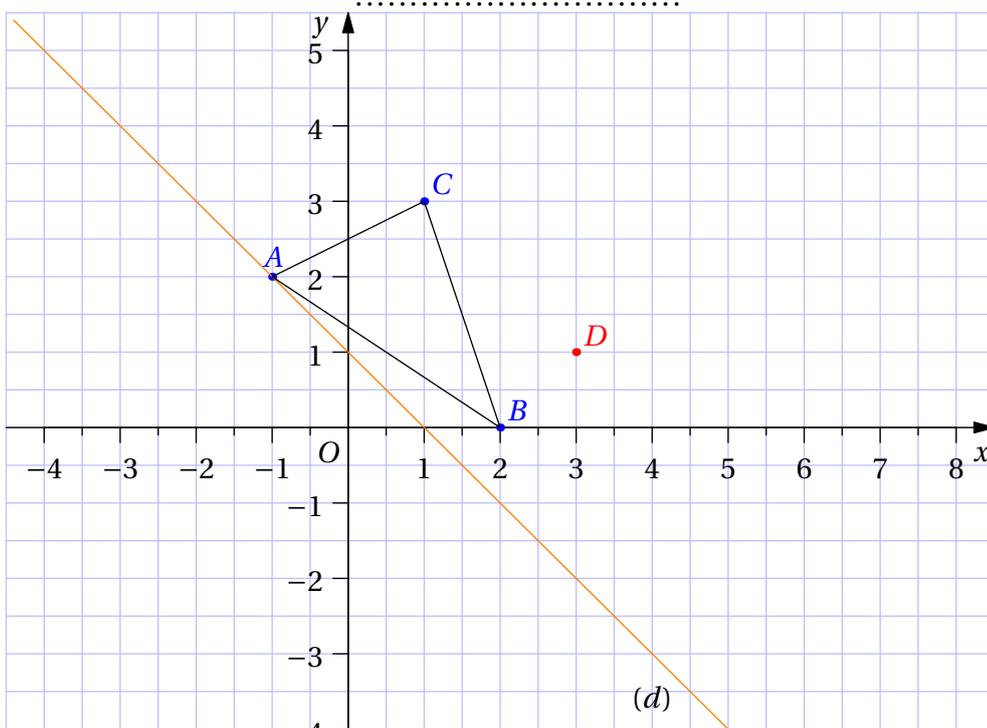
4 ► Tracer la médiane (d) relative à $[AB]$.

5 ► Tracer la médiatrice (Δ) relative de $[AC]$.

▷ **Exercice 5**

(5 points) :

Compléter les pointillés.

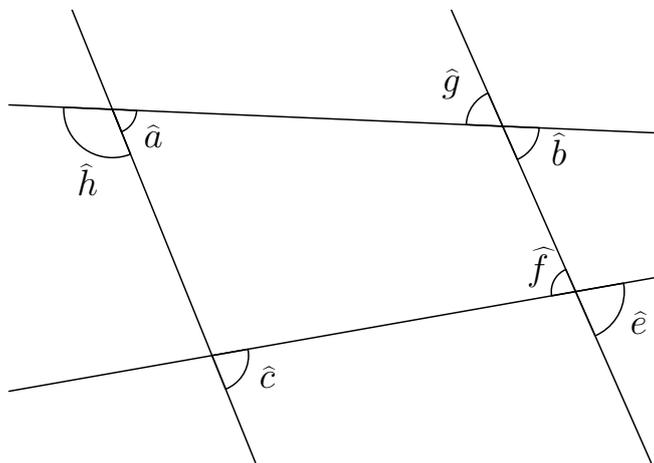


- 1 ► Les coordonnées des points A , B et C sont :
- 2 ► Écrire les noms des axes notés respectivement x et y sur le graphique.
- 3 ► Placer les symétriques respectifs A' , B' et C' des points A , B et C par rapport au point D .
- 4 ► Placer les symétriques respectifs A_1 , B_1 et C_1 des points A , B et C par rapport à la droite (d) .

▷ **Exercice 6**

(9 points) :

Compléter les pointillés :



Sur cette figure :

- Les angles \hat{a} et \hat{b} sont
- Les angles \hat{f} et \hat{e} sont
- Les angles \hat{b} et \hat{f} sont
- Les angles \hat{h} et \hat{a} sont

Si un point appartient à la médiatrice d'un alors

La bissectrice d'un est

Dire que deux points M et M' sont symétriques par rapport à un point O signifie que

Dire que deux points M et M' sont symétriques par rapport à une droite (d) signifie que