



MATHÉMATIQUES



Pré-test AA

Mat-3003

Questionnaire

Ne pas écrire sur le questionnaire

Préparé par : *M. GHELLACHE*
Février 2009

1) Quelles sont les pentes et les ordonnées à l'origine de chacune des droites définies par les équations suivantes :

a) $y = -\frac{2x}{3} - \frac{3}{2}$

b) $3x - 5y + 1 = 0$

c) $-4x = -2y + \frac{3}{4}$

d) $x - \frac{2}{3} = 1$

e) $6y - 3 = 0$

f) $1 - 3y + 4x = 1$

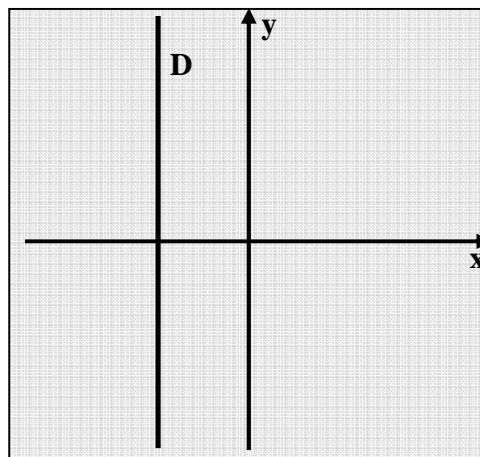
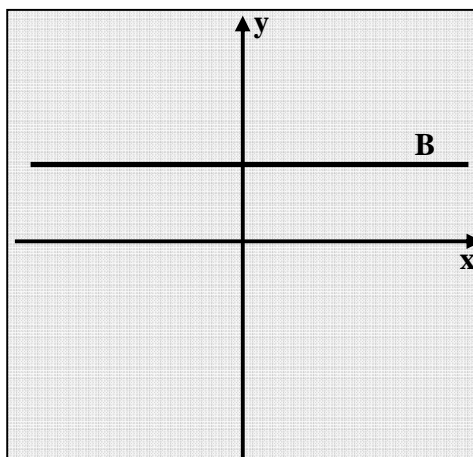
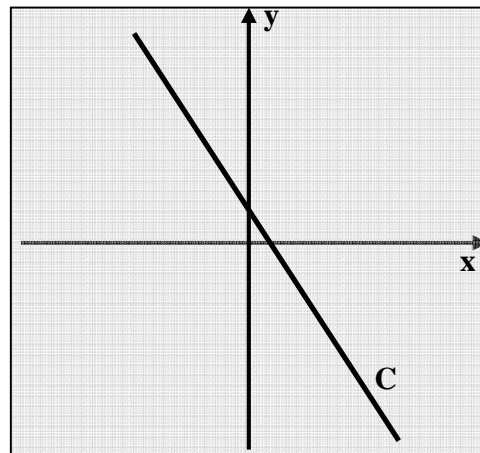
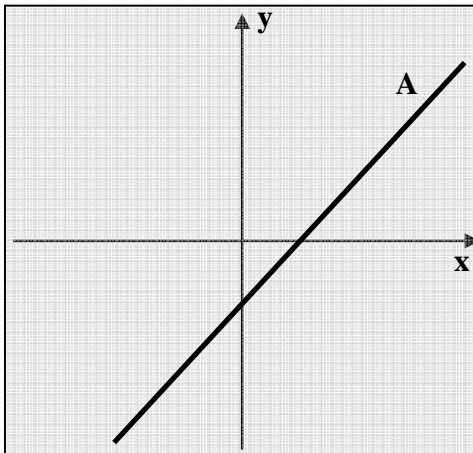
2) Calculer la pente de chacune des droites ci-dessous.

a) Une droite passant par les deux points $(3, -3)$ et $(\frac{2}{3}, -\frac{3}{2})$.

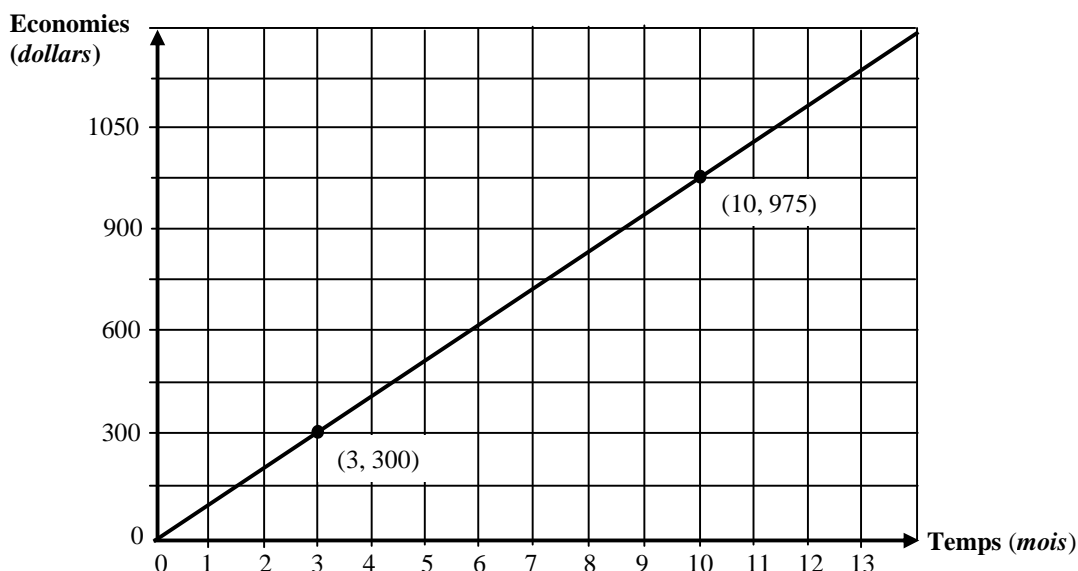
b) Une droite passant par le point $(2, -\frac{1}{3})$ et le point dont l'ordonnée à l'origine est -2 .

c) Une droite passant par le point $(-\frac{5}{2}, \frac{7}{3})$ et le point dont l'abscisse à l'origine est $+\frac{3}{4}$.

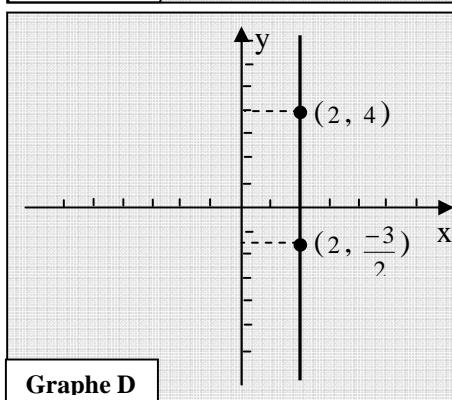
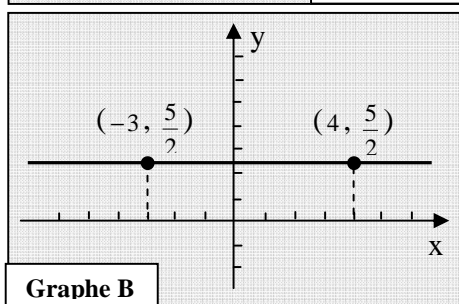
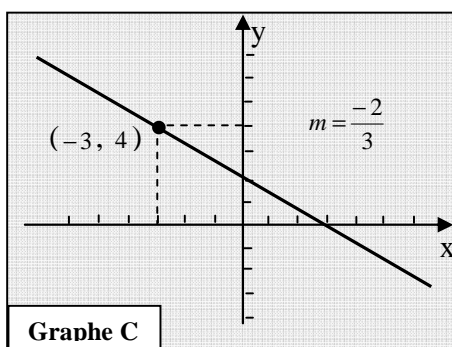
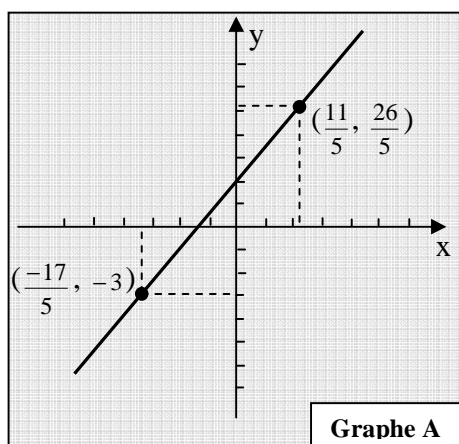
3) Dites si les droites ci-dessous ont une pente *positive*, *négative*, *nulle* ou *non définie*.



4) Le graphique ci-dessous représente la variation des économies en dollars d'un salarié en fonctions du temps. En choisissant les deux points de la droite, calculer l'économie mensuelle de ce salarié en calculant la pente de la droite. (*Ne pas oublier d'indiquer les unités de mesure*).



5) Déterminer, sous ses deux formes $y = mx + b$ et $Ax + By + C = 0$, l'équation de chacune des droites ci-dessous. (*Pour la forme $Ax + By + C = 0$, les coefficients A , B et C doivent être des entiers réduits et le coefficient A positif.*)





6) Représenter graphiquement la droite ayant pour pente $m = \frac{-1}{3}$ et passant par le point $(\frac{1}{2}, \frac{4}{5})$. (Indiquer sur le graphique les coordonnées de deux points).

7) Tracer la droite correspondante à chacune des trois équations suivantes :

a) $2y = -\frac{2x}{3} - \frac{13}{2}$ b) $\frac{2}{5}x - 5y - \frac{9}{2} = 0$ c) $x - \frac{2}{3} = 2x + 5$

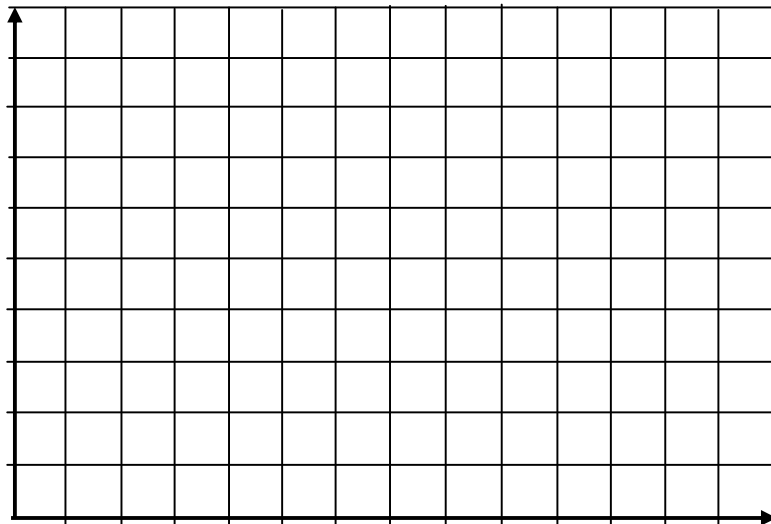
N.B : Indiquer sur le graphique les coordonnées de 3 points, dont celles à l'origine s'il ya lieu.

6) Résoudre graphiquement les deux problèmes ci-dessous.

- Consignes pour tracer une droite :
- Établir une échelle ;
 - Graduer les axes x et y selon l'échelle ;
 - Tracer la droite.

6-a) La température d'un four électrique augmente de façon linéaire. Au départ, le thermomètre du four indique $30^{\circ}C$ et après 8 minutes, il indique $210^{\circ}C$. Combien de temps doit-on attendre si l'on veut atteindre une température de $300^{\circ}C$?

Température ($^{\circ}C$)



Échelle
Axe des x :
1 unité \equiv ____ min
Axe des y :
1 unité \equiv ____ $^{\circ}C$

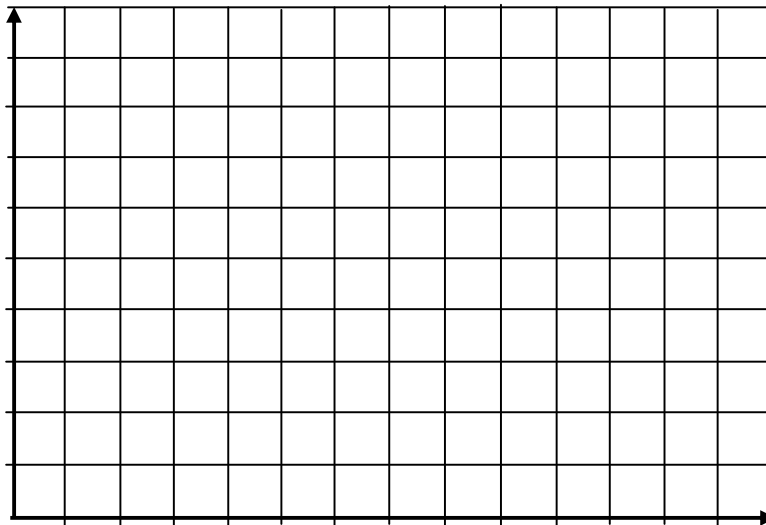


6-b) Catherine remplit son réservoir à essence pour son long trajet dans les Laurentides. La capacité du réservoir de sa voiture est de *50 litres*. Au bout de *250 km* de route, il restait *30 litres* d'essence dans le réservoir.

6.b.1) Si Catherine continue de rouler à la même vitesse, dans combien de kilomètres le réservoir se vide-t-il ?

6.b.2) Combien de litres d'essence sont consommés après *400 km* de route ?

Volume d'essence
(Litres)



Échelle
Axe des x :
1 unité \equiv ____ km
Axe des y :
1 unité \equiv ____ litres