

NOM

Prénom

Exercice 1 (5 points)Soit la fonction affine f définie par : $f(x) = -2x + 8$

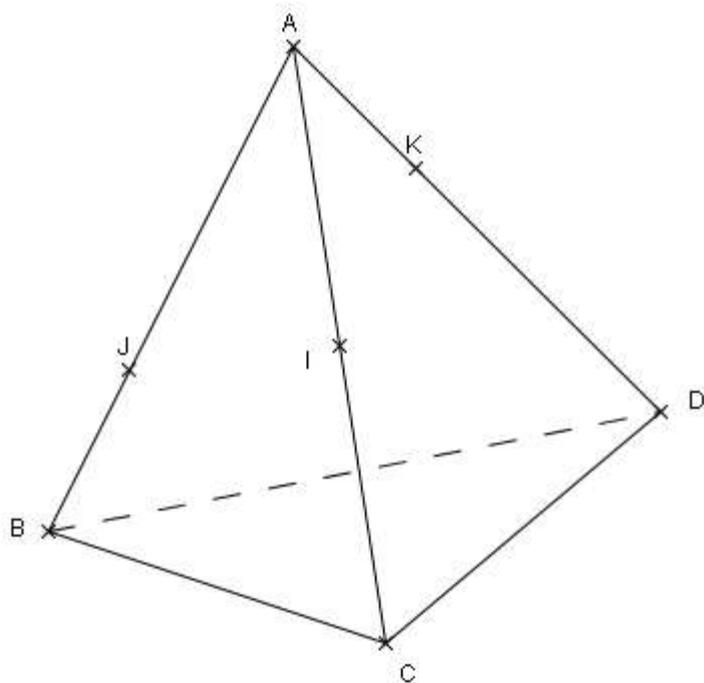
- 1) Représenter graphiquement cette fonction
- 2) Quel est le sens de variation de f ? Justifier .
- 3) Dresser le tableau de signes de f .
- 4) Déterminer par le calcul le(s) antécédent(s) de 5 par f .
- 5) Déterminer la fonction affine g telle que $g(2) = 7$ et $g(1) = 4$

Exercice 2 (4 points)

- 1) Dresser le tableau de signes de : $(3x - 9)(-x + 8)$
- 2) Résoudre $(3x - 9)(-x + 8) \geq 0$
- 3) Résoudre : $(2x + 8)(3 - x) < 0$

Exercice 3 (4 points)

Soit ABCD un tétraèdre . I est le milieu de [AC] , J est aux deux tiers de [AB] et K est au tiers de [AD] comme ci-dessous :



- 1) Déterminer une droite de (BCD) coplanaire avec (IJ) . Justifier que ces deux droites sont alors sécantes . Dessiner l'intersection de ces deux droites : on l'appelle F
- 2) Dessiner l'intersection de (JK) avec le plan (BCD) en justifiant . On l'appelle G
- 3) En déduire , en justifiant , l'intersection des plans (IJK) et (BCD)

Suite au dos

Exercice 4 (7 points)

Au 1^{er} juin , un producteur de pommes de terre peut en récolter 1200 kg et les vendre 1€ le kilogramme . S'il attend , chaque jour sa récolte augmente de 60 kg , mais le prix baisse de 0,02 € par kilogramme et par jour .

- 1) Combien touchera-t-il s'il vend toute sa récolte le 1^{er} juin ?
- 2) Combien touchera-t-il s'il attend cinq jours pour vendre sa récolte ?
- 3) On suppose que le producteur attend x jours .
 - a) Quel sera le prix de vente au kilogramme en fonction de x ?
 - b) Quel sera le nombre de kilogrammes en fonction de x ?
 - c) On appelle $f(x)$ le montant touché par le producteur à la vente de sa production s'il attend x jours . Donner $f(x)$ en fonction de x .
- 4) Tracer sur l'écran de votre calculatrice , la courbe de la fonction :
$$g(x) = -1,2x^2 + 36x + 1200$$
 - a) Déterminer pour quelle valeur de x , g est maximale
 - b) Résoudre graphiquement : $g(x) < 1200$
- 5) En déduire la réponse aux questions suivantes , en justifiant :
 - a) A quelle date le producteur a-t-il intérêt à vendre ?
 - b) Après combien de jours peut-on considérer que le producteur a trop attendu ?