

L.S.B.Amri	Devoir de synthèse N°3	SAI Fethi
3 E-G	Mathématiques 2 <sup>H</sup>	29-05-2007

Exercice 1 (8 points)

Soit la fonction  $f$  définie sur  $\mathbb{R} \setminus \{2\}$  par :  $f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{x - 2}$ .

(C) la courbe de  $f$  dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

A) 1) Montrer que pour tout  $x \in \mathbb{R} \setminus \{2\}$  :  $f(x) = x + 1 + \frac{3}{x - 2}$ .

2) a) Montrer que la droite  $D : y = x + 1$  est une asymptote oblique pour (C).

b) Déterminer l'asymptote verticale pour (C).

c) Montrer que le point  $I(2, 3)$  est un centre de symétrie pour (C).

3) Dresser le tableau de variation de  $f$ .

4) Tracer (C).

B) Soit la fonction  $g$  définie par : pour tout  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-2, 2\}$  :  $g(x) = |x| + 1 + \frac{3}{|x| - 2}$ .

1) Etudier la parité de  $g$ .

2) Construire la courbe (C') de  $g$  dans un autre repère orthonormé  $(O, \vec{u}, \vec{v})$ .

Exercice 2(4 points):

Résoudre le système suivant :

$$\begin{cases} x - y = 5 \\ 3x + y + z = -1 \\ z + 2y = 4 \end{cases}$$

Exercice 3(4 points):

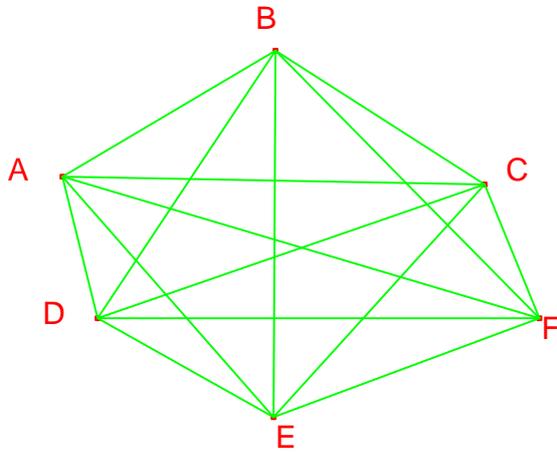
Dans un même magasin, trois élèves achètent les mêmes types d'articles :

- Ramzi : 1 feutre, 2 stylos à bille et 1 marqueur pour 1,800 dinar.
- Taoufik : 5 feutres, 4 stylos à bille et 2 marqueurs pour 5,400 dinars.
- Ali : 3 feutres, 4 stylos à bille et 1 marqueur pour 3,500 dinars.

Déterminer le prix de chaque article.

Exercice 4(4 points):

Soit le graphe ci-dessous :



- 1) Ce graphe est-il connexe ? est-il complet ? Justifier les réponses.
- 2) Quel est le degré de chacun des sommets ?
- 3) Déduire le nombre d'arêtes de ce graphe.

Bon Travail