

Devoir surveillé 06

Exercice 1 : 6 points

Le tableau suivant indique la qualité des élèves d'un établissement scolaire.

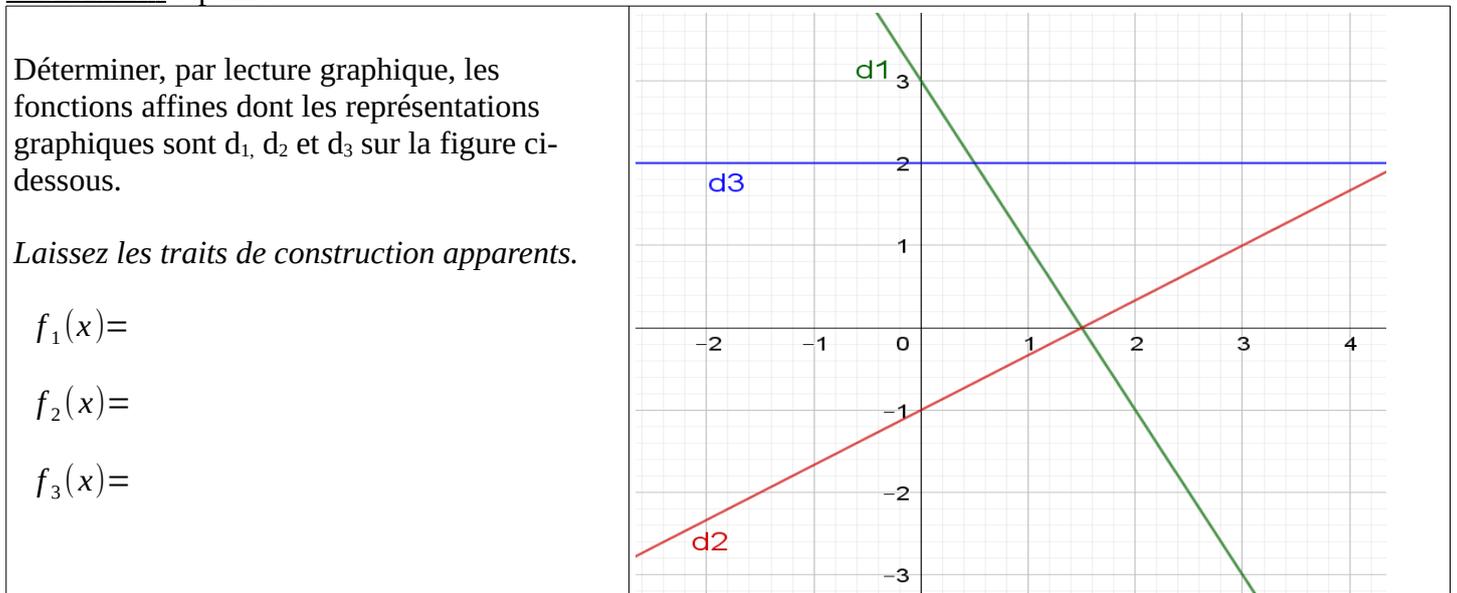
	Interne	Demi-pensionnaire	Externe	Total
Garçons	42	256	58	356
Filles	26	297	70	393
Total	68	553	128	749

- 1) On choisit au hasard un élève de cet établissement.
 - a) Quelle est la probabilité des événements suivants :
 E : « l'élève est externe » ?
 F : « l'élève est une fille » ?
 M : « l'élève est un garçon interne » ?
 - b) Calculer $p(E \cup F)$, $p(\bar{E})$ et $p(\overline{E \cup F})$.
- 2) On choisit au hasard une fille dans cet établissement.
 Quelle est la probabilité qu'elle ne soit pas demi pensionnaire ?

Exercice 2 : 6 points

- 1) On considère les points $A(-1; 2)$ et $B(2; -3)$ dans un repère orthonormé (O, I, J).
 - a) Déterminer, **par le calcul**, le coefficient directeur de la fonction affine dont la représentation graphique est la droite (AB).
 - b) En déduire l'expression algébrique de la fonction affine $(ax + b)$.
- 2) Sur le graphique de l'ex 3, tracer, en expliquant, la représentation graphique de la fonction affine définie par sur \mathbb{R} : $g(x) = \frac{3}{2}x - 3$.
- 3) Étudier le signe de $g(x)$.

Exercice 3 : 3 points



Exercice 4 : 5 points

On a interrogé un groupe de 80 personnes pour savoir s'ils aiment ou n'aiment pas la « Pop music ».

Le sondage a donné les résultats suivant :

42 personnes aiment la « Pop music », 48 personnes ont moins de 30 ans et 6 personnes de plus de 30 ans aiment la « Pop music ».

On choisit au hasard une des personnes interrogées.

- 1) Calculer la probabilité que la personne ait plus de 30 ans et n'aime pas la « Pop ».
- 2) Calculer la probabilité que la personne aime la pop.