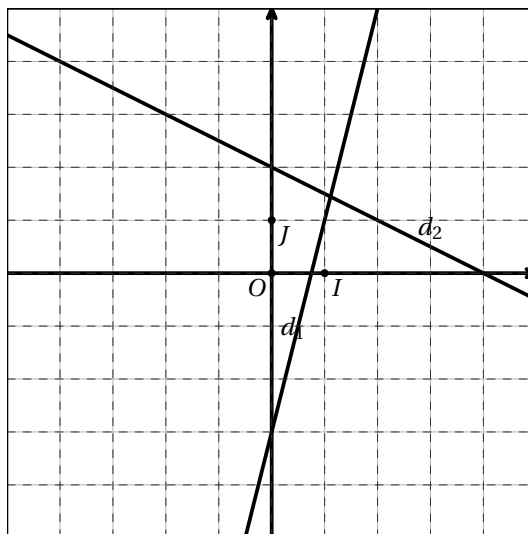


Devoir n°12 - Fonctions Affines - Probabilités - 3ème

20 mai 2021 - 1h

Exercice 1 (6,5 pts) :

1. Soit la fonction g définie par $g(x) = \frac{2}{3}x - 1$
 - a) Quelle est la nature de la fonction g ?
 - b) Calculer les images de 9 et de $\frac{3}{4}$ par g .
 - c) Calculer les antécédents de 0 et de 3 par g .
 - d) Représenter graphiquement la fonction g .
2. Les droites (d_1) et (d_2) représentent respectivement les fonctions affines f_1 et f_2 . A l'aide du graphique, déterminer les expressions de f_1 et f_2 .



Exercice 2 (6 pts) : L'école décide d'acheter un logiciel pour gérer sa bibliothèque. Il y a trois tarifs :

- Tarif A : 19 €;
- Tarif B : 10 centimes par élève ;
- Tarif C : 8 €+ 5 centimes par élève.

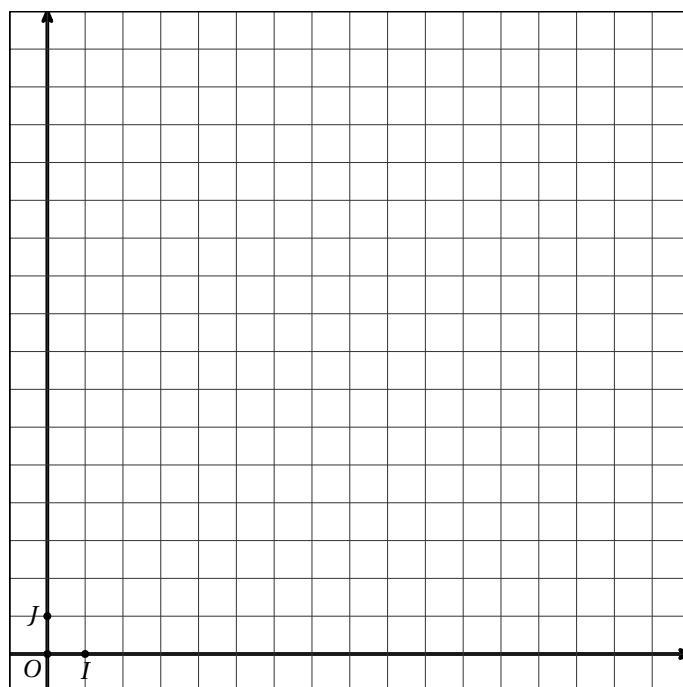
1. Compléter le tableau :

Nombre d'élèves	100	200	300
Tarif A	19 €		
Tarif B			30 €
Tarif C		18 €	

2. Soit x le nombre d'élèves, associer à chaque tarif sa fonction de x :

$$f(x) = 0,05x + 8, \quad g(x) = 0,1x \quad \text{et} \quad h(x) = 19$$

3. Représenter dans le repère orthogonal donné les fonctions f , g et h en prenant 1 unité pour 20 élèves sur l'axe des abscisses et 1 unité pour 2 € sur l'axe des ordonnées.
4. Dans cette école, il y a 209 élèves. Quel est le tarif le plus intéressant ?
5. Par lecture graphique, à partir de combien d'élèves le tarif A est-il plus intéressant que le tarif C ?
(laisser les traits apparents sur le graphique).



Exercice 3 (3,5 pts) :

Téo fait tourner la roue et observe le numéro repéré.

Il s'intéresse aux évènements suivants :

P : "le numéro repéré est pair" ;

M : "le numéro repéré est un multiple de 3" ;

N : "le numéro repéré est un multiple de 5".



1. Dresser la liste des issues qui réalisent chacun des évènements P, M et N.
2. Donner la probabilité de chacun des évènements P, M et N.
3. Quels sont les évènements incompatibles ? (justifier)

Exercice 4 (4 pts) : Tous les vendredis, Rita se prépare pour aller au cinéma.

Rita a trois tee-shirts préférés pour sortir : un blanc, un vert et un rouge.

Elle en choisit un au hasard chaque vendredi soir.

On note les évènements :

B : "le tee-shirt choisi est blanc" ;

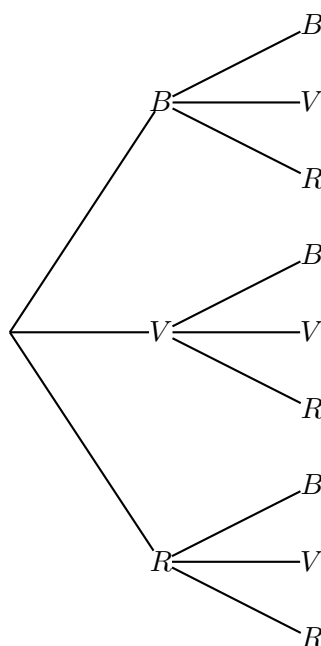
V : "le tee-shirt choisi est vert" ;

R : "le tee-shirt choisi est rouge".

Rita sort deux vendredis successifs au cinéma.

(les probabilités seront données en fraction irréductible.)

1. Compléter l'arbre ci-contre avec les probabilités.



Les premières branches représentent les tenues du 1er vendredi.

Les deuxièmes branches représentent les tenues du 2ème vendredi.

2. Quelle est la probabilité pour que Rita porte deux fois le tee-shirt blanc ?
3. Quelle est la probabilité pour que Rita porte le tee-shirt blanc un soir et le tee-shirt vert l'autre soir ?
4. Quelle est la probabilité pour que Rita porte un tee-shirt de la même couleur les deux soirs ?
5. Quelle est la probabilité pour que Rita porte un tee-shirt de couleur différente durant les deux soirées ?