

## Devoir n°12 - Systèmes d'équations - Statistiques - 3ème

vendredi 6 juin 2014 - 1h

### Exercice 1 (5 pts) :

Résoudre les systèmes d'équations suivants :

1.

$$\begin{cases} 3x - y = 9 \\ x - 4y = 14 \end{cases}$$

2.

$$\begin{cases} 3x + 5y = 14 \\ -2x + 3y = 16 \end{cases}$$

### Exercice 2 (5 pts) :

Daans un magasin, tous les articles d'une même catégorie sont au même prix.

Pierre et Clotilde décident d'y acheter des DVD et des bandes dessinées.

Ils possèdent chacun 75 €.

Pierre achète un DVD et quatre bandes dessinées ; il lui reste 14,50 €.

Clotilde dépense 73,50 € l'achat de deux DVD et trois bandes dessinées.

Calculer le prix de chaque article.

(mettre le problème sous forme d'un système de deux équations à résoudre)

### Exercice 3 (6 pts) :

Un professeur de SVT demande aux 29 élèves d'une classe de sixième de faire germer des graines de blé chez eux.

Le professeur donne un protocole expérimental à suivre :

- mettre en culture sur du coton dans une boîte placée dans une pièce éclairée, entre 20 ° et 25 °C ;
- arroser une fois par jour ;
- il est possible de couvrir les graines avec un film transparent pour éviter l'évaporation de l'eau.

Le tableau ci-dessous donne les tailles des plantules (petites plantes) des 29 élèves à 10 jours après la mise en germination.

Taille en cm	0	8	12	14	16	17	18	19	20	21	22
Effectif	1	2	2	4	2	2	3	3	4	4	2

1. Combien de plantules ont une taille qui mesure au plus 12 cm ?
2. Donner l'étendue de cette série.
3. Calculer la moyenne de cette série. Arrondir au dixième près.
4. Déterminer la médiane de cette série et interpréter le résultat.
5. On considère qu'un élève a bien respecté le protocole si la taille de la plantule à 10 jours est supérieure ou égale à 14 cm : quel pourcentage des élèves de la classe a bien respecté le protocole ?
6. Le professeur a fait lui-même la même expérience en suivant le même protocole.  
Il a relevé la taille obtenue à 10 jours de germination.  
Prouver que, si on ajoute la donnée du professeur à cette série, la médiane ne changera pas.

### Exercice 4 (4 pts) :

Dans un collège, une enquête a été menée sur "le poids des cartables des élèves". On a pesé les cartables de 48 élèves. Les résultats de cette enquête sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Masse (en kg)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectif	1	2	4	2	4	11	8	9	3	4

1. Calculer l'étendue de cette série statistique.
2. Déterminer la médiane de cette série statistique.
3. Déterminer les valeurs du premier et du troisième quartile de la série.
4. Une personne affirme : "Plus des trois quarts des élèves viennent en cours avec un cartable qui pèse 5 kg ou plus." A-t-elle raison ? Justifier.