

**Devoir maison pour le 19 avril**

---

**Ce devoir est obligatoire et noté.**

Il est à faire pour le 19 avril mais je vous suggère de le faire pour le 15 avril. Ainsi, si nous avions la bonne surprise que le confinement soit levé, vous n'auriez plus à vous en préoccuper.

6 exercices pour 40 points qui seront ramenés sur 20.

**Exercice 1 [4 points]**

Le tableau suivant donne la répartition des salaires des employés d'une entreprise.

Salaire (en €)	1100	1200	1500	2000	3500	5000
Effectif	12	14	13	5	5	1

Question 1 Calculer le salaire moyen dans cette entreprise.

Question 2 Le directeur financier propose d'augmenter tous les salaires de 40 €. Quel serait alors le nouveau salaire moyen ?

Question 3 Le PDG de l'entreprise, de son côté, suggère une augmentation de 3% de tous les salaires. Quel serait alors le nouveau salaire moyen ?

**Exercice 2 [8 points]**

On donne les performances, en mètres, de deux sauteurs à la perche lors des dix derniers concours.

Concours	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Sauteur 1	4,60	4,63	4,70	4,65	5,22	4,68	5,35	5,45	4,85	5,80
Sauteur 2	4,65	4,60	4,75	4,75	4,85	4,80	5,10	5,15	5,10	5,45

Question 1 Calculer, pour chaque sauteur, la moyenne et l'écart-type.

Question 2 Interpréter ces résultats.

**Exercice 3 [7 points]**

Le tableau ci-dessous fournit les notes sur 10 obtenues par 38 élèves de seconde à une interrogation écrite.

Notes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Effectifs	3	3	3	3	4	2	1	6	7	3	3

Question 1 Calculer la médiane et les quartiles  $Q_1$  et  $Q_3$  de cette série.

Question 2 Interpréter chaque indicateur dans le contexte de l'exercice.

Question 3 Quel est le pourcentage d'élèves ayant eu au moins 3 à ce devoir ?

**Exercice 4 [4 points]**

Dans un repère orthonormé, on donne les points  $A(3; -3)$  et  $B(-1; 3)$ .

Question 1 a) Calculer le coefficient directeur de la droite  $(AB)$ .

b) Donner l'équation de la droite  $(AB)$  sous la forme  $y = mx + p$ .

Question 2 Le point  $C(\frac{1}{5}; \frac{6}{5})$  appartient-il à  $(AB)$ ? Justifier.

---

**Devoir maison pour le 19 avril**

---

**Exercice 5 [9 points]**

Soient  $p$  et  $q$  deux fonctions affines définies sur  $\mathbb{R}$  par  $p(x) = 10 - 6x$  et  $q(x) = -8x + 2$ .

Question 1 Donner le tableau de signe de chacune de ces fonctions sur  $\mathbb{R}$ .

Question 2 Déterminer l'expression algébrique de la fonction  $d$  définie pour tout réel  $x$  par  $d(x) = p(x) - q(x)$ .

Question 3 En déduire le tableau de signe de  $d$  sur  $\mathbb{R}$ .

Question 4 Que peut-on en déduire sur les positions relatives des courbes représentatives de  $p$  et de  $q$  ?

**Exercice 6 [8 points]**

Résoudre les inéquations suivantes à l'aide de tableaux de signe :

a)  $\frac{4 - 3x}{7} > 0$

b)  $(-2x + 1)(x - 3) \leq 0$

c)  $\frac{-2x + 7}{x - 6} \geq 0$