



Math93.com

# Devoir Surveillé n°7

## Quatrième

### Statistiques

Durée 60 min - Coeff. 1.4

Noté sur 21 points

*L'utilisation de la calculatrice est autorisée.*

### Exercice 1. Les salaires

**7 points**

On a effectué une étude sur les salaires mensuels de 15 employés d'une entreprise.

On a résumé cette étude sur une feuille de calcul :

	A	B	C	D	E
1	1 850 €	1 950 €	2 050 €	2 150 €	2 250 €
2	2 300 €	2 400 €	2 500 €	2 600 €	2 700 €
3	2 900 €	3 200 €	3 500 €	3 800 €	4 100 €
4					
5					
6	<b>moyenne</b>				
7	<b>médiane</b>				

1. Quelle formule doit-on écrire dans la case B6 pour obtenir la moyenne de cette série statistiques ?
2. Déterminer la moyenne de cette série statistique (arrondir à l'unité).
3. Quelle formule doit-on écrire dans la case B7 pour obtenir la médiane de cette série statistiques ?
4. Déterminer la médiane de cette série statistique. (Expliquez) Interpréter le résultat dans le cadre de l'exercice.
5. Calculer le pourcentage d'employés qui gagnent au moins 2 500 euros par mois arrondir à 1% près.
6. Calculer l'étendue de cette série statistique.

**Exercice 2. Nombre d'écrans****6 points**

Voici les résultats d'une enquête auprès des 30 élèves d'une classe de troisième sur le nombre de d'écrans qu'ils ont dans leur foyer.

Nombres d'écrans	14	15	18	20	23	24	TOTAL
Effectifs	5	3	3	4	7	8	30
Effectifs cumulés croissants							$\times$

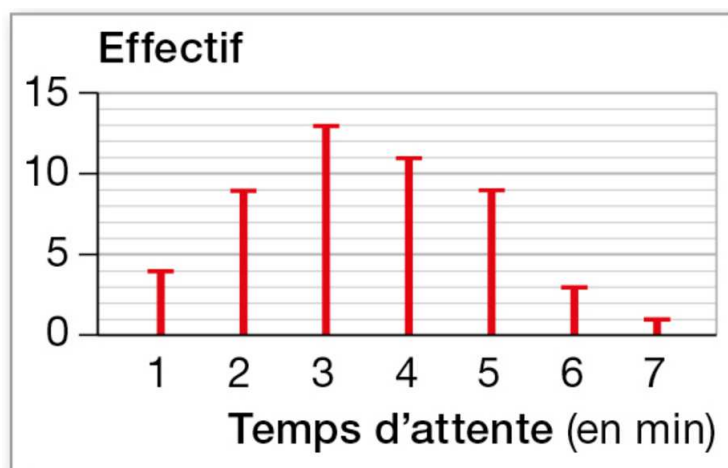
- Déterminer la moyenne de cette série statistique.
- Déterminer la médiane de cette série statistique. Interpréter le résultat dans le cadre de l'exercice.
- Calculer le pourcentage d'élèves qui ont plus de 21 écrans dans leur foyer.
- Calculer l'étendue de cette série statistique.

**Exercice 3. Attente aux caisses****3 points**

Un directeur de supermarché a relevé les temps d'attente aux caisses, en min, de 50 clients.

Il ouvrira une caisse supplémentaire si le temps moyen d'attente aux caisses dépasse 3 min 25 s.

Doit-il ouvrir une caisse ?

**Exercice 4. Choisir une forme adaptée****5 points**

On considère l'expression

$$A(x) = (x + 1)(2 - x) - 2(x + 1)(2x + 3)$$

- Développer et réduire  $A(x)$ .
- Factoriser  $A(x)$  et montrer que

$$A(x) = (x + 1)(-5x - 4)$$

- Calculer l'expression  $A(x)$  en remplaçant  $x$  par  $(-1)$ .

↩ **Fin du devoir** ↪

**Question Bonus**

Dans l'exercice 1, un 16<sup>e</sup> employé est engagé et la moyenne des salaires passe à 2 650 euros.  
Quel est le salaire de ce nouvel employé ?