



Math93.com

Devoir Surveillé n°3

Troisième Statistiques

Durée 50 min - Coeff. 1
Noté sur 21 points



Avertissement : tous les résultats doivent être dûment justifiés. La rédaction doit être à la fois précise, claire et concise.

Exercice 1. Nombre de décorations d'halloween

9 points

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

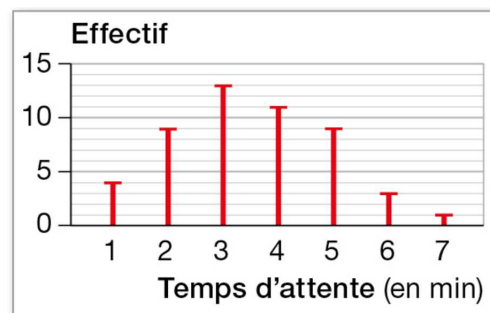
Nombres de décorations	14	15	18	20	23	24	TOTAL
Effectifs	5	3	3	4	7	8	30
Effectifs cumulés croissants							

- 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 décorations dans leur foyer.
- Calculer l'étendue de cette série statistique.
- Un nouvel élève arrive dans cette classe et provient d'un autre pays. Ses parents n'ont pas eu le temps d'acheter de décorations et il n'en compte aucune chez lui. Que deviennent la moyenne et la médiane ? Expliquez.

Exercice 2. Halloween approche ! Attente aux caisses

4 points

Avant halloween, 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 3. Les citrouilles

3 points

Dans une exploitation, une scientifique mène une étude sur les citrouilles (*pumpkins*) géantes.

Afin de surveiller la bonne croissance de citrouilles, elles sont régulièrement pesées.

Voici sur cette feuille de calcul les données relevées par ce scientifique en mai 2021 sur 28 spécimens (sur les 4 premières lignes de la feuille de calcul).

	A	B	C	D	E	F	G
1	115	110	95	90	100	90	130
2	130	90	100	80	130	120	95
3	125	80	105	85	95	120	125
4	100	110	115	95	90	110	110
5							
6	Moyenne =	105					

1. Écrire une formule que l'on peut saisir dans la case B6 pour obtenir la moyenne de la masse des citrouilles.

2. La taille moyenne des 28 citrouilles est de 105 kg.

Une nouvelle citrouilles est pesée en mai et la taille moyennes des 29 citrouilles passe alors à 104,5 kg.

Déterminer la masse de la nouvelle citrouilles pesée.

Exercice 4. Choisir une forme adaptée (déjà vu ?)

4 points

On considère l'expression

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

1. Développer et réduire $A(x)$.

2. Factoriser $A(x)$.

3. Calculer $A(1)$ ou/et $A\left(-\frac{4}{5}\right)$.

↔ **Fin du devoir** ↔

Question Bonus

Factoriser et développer l'expression :

$$B(x) = 4(x + 1)^2 - 9(3x - 5)^2$$

