

Cherchons ensemble – Énoncés modifiables

Activité 1 Étudier une liste de données

Objectif 1

On a relevé les températures de trois villes au cours d'une journée de mars 2016.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	horaires	0 h	2 h	4 h	6 h	8 h	10 h	12 h	14 h	16 h	18 h	20 h	22 h
2	Température à Bordeaux (en °C)	8	5	5	9	12	15	18	22	21	18	16	11
3	Température à Tamanrasset (en °C)	-1	-1	-3	4	9	18	25	31	32	27	13	5
4	Température à Moscou (en °C)	-6	-7	-7	-3	-1	3	6	7	6	4	2	-2

1. Étude des températures à Bordeaux

- Quelle est la moyenne des températures enregistrées à Bordeaux au cours de cette journée ?
- Quelle est la médiane des températures pour Bordeaux au cours de cette journée ?
- Quelle est l'étendue des températures enregistrées à Bordeaux au cours de cette journée ?



La médiane est la valeur qui partage une série ordonnée en deux séries de même effectif.



L'étendue est la différence entre la plus grande et la plus petite valeur d'une série.

2. Étude des températures à Tamanrasset et à Moscou

Déterminer la moyenne, la médiane et l'étendue des températures enregistrées à Tamanrasset, puis à Moscou.

Activité 2 Étudier un graphique de données

Objectif 2

En 2015, pour la sortie du film *Star Wars*, un cinéma proposait cinq tarifs :

4,00 € pour les moins de 14 ans ;

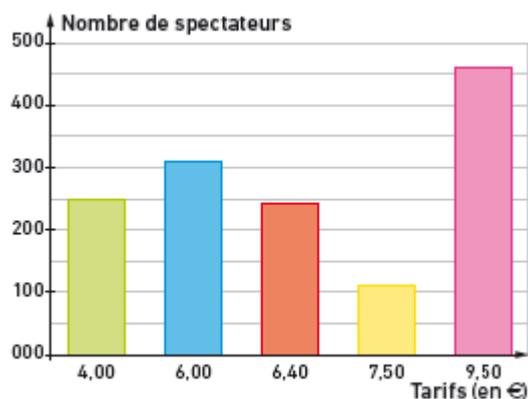
6,00 € pour les étudiants ;

6,40 € pour les abonnés ;

7,50 € pour les séniors ;

9,50 € en tarif normal.

Le graphique ci-contre donne le nombre de spectateurs pour chaque tarif, dans ce cinéma, le jour de la sortie du film.



- Le directeur dit : « Nous avons reçu 1 370 spectateurs et si chacun d'eux avait payé 7,00 €, nous aurions eu la même recette totale. » A-t-il raison ? Justifier.
 - Comment appelle-t-on cette valeur de 7,00 € pour la série de valeurs étudiées ?
 - Le directeur ajoute : « Le tarif médian est de 6,40 € sur cette séance. » Que cela signifie-t-il ?
- Quelle est la différence de prix entre le tarif le plus cher et le tarif le moins cher ? Comment appelle-t-on cette différence ?

Activité 3 Calculer des probabilités

Objectif 3

Yannick joue avec un jeu de 52 cartes. Il y a 4 « couleurs » (pique ♠, cœur ♥, carreau ♦ et trèfle ♣) comportant chacune 13 cartes différentes (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, valet, dame, roi, as).

1. Yannick tire une carte au hasard dans son paquet.
 - a. Expliquer pourquoi la probabilité que sa carte soit un trèfle est de 0,25.
 - b. Quelle est la probabilité que la carte de Yannick soit un as ? un roi ? une figure (c'est-à-dire un valet, une dame ou un roi) ?
 - c. Quelle est la probabilité de tirer l'as de trèfle ?
2. Yannick tire une carte et la remet dans le paquet. Il mélange et en tire une autre. Quelle est la probabilité que cette seconde carte ait la même « couleur » que la première ?
3. Yannick tire une carte puis, sans la remettre dans le paquet, en tire une autre.
 - a. Quelle est la probabilité qu'il ait 2 cartes de la même « couleur » ?
 - b. Quelle est la probabilité qu'il ait 2 cartes du même rang (c'est-à-dire deux 7 ou deux valets, par exemple) ?

Activité 4 Simuler une expérience aléatoire à l'aide d'un logiciel

Objectif 4

On souhaite simuler 100 lancers de dé à six faces à l'aide d'un tableur.

1. Dans une feuille de calcul, construire un tableau à deux colonnes avec, dans la colonne **A**, les numéros des lancers de 1 à 100. [Tableur 3](#)
2. Dans la cellule **B1**, simuler un lancer de dé à l'aide de la fonction

	A	B	C	D
1	lancer n°	résultat		
2	1	=ALEA.ENTRE.BORNES(1;6)		
3	2			
4	3			
5	4			

- « ALEA.ENTRE.BORNES » et copier cette formule dans toute la colonne **B**. [Tableur 6](#)
3. Compter, avec la fonction « NB.SI() », combien de fois le 6 est apparu.
4. Recommencer la simulation et recompter le nombre de fois où le 6 est apparu. Le résultat est-il le même ? Est-ce normal ?
5.
 - a. Sur 1 000 lancers, combien de fois environ peut-on espérer voir apparaître le 6 ?
 - b. Réaliser plusieurs simulations de 1 000 lancers pour vérifier la prédiction faite.