Exercices en + modifiables

Recueillir et organiser des données

QUESTIONS FLASH

Diaporama

15 Dans une classe, on a relevé le nombre de frères et sœurs pour chaque élève.

Nombre de frères et sœurs	0	1	2	3	4	5
Effectif	4	5	10	7	1	0

a. Quel est l'effectif total de cette classe ?
b. Quel est le caractère étudié dans cette population ? Est-il quantitatif ou qualitatif ?
c. Calculer les fréquences correspondantes sous forme d'une fraction simplifiée.

16 Lilou tire au hasard 24 cartes d'un jeu de 52 cartes. Elle obtient 6 cœurs.
a. Quelle est la fréquence des cœurs parmi les cartes qu'elle a tirées ?
b. Est-il vrai que cela représente 25 % des cartes tirées ?

17 La fréquence du prénom Thomas parmi les garçons d'un collège est égale à 0,06.
▸ Exprimer cette fréquence sous forme d'un pourcentage, puis d'une fraction simplifiée.

18 On a demandé aux spectateurs sortant d'une salle de cinéma leur avis sur le film.
▸ Reproduire et compléter le tableau suivant.

Avis	Superbe	Bien	Décevant
Effectif	…	…	15
Fréquence	30 %	…	10 %

19 Vrai ou faux ?

Taille t (en cm)	$140 \leqslant t < 150$	$150 \leqslant t < 160$
Effectif	13	22

D'après le tableau ci-dessus :
a. « 13 élèves mesurent 145 cm. »
b. « 22 élèves mesurent moins de 160 cm. »

20 Un professeur demande à chacun des élèves d'une classe de choisir un chiffre au hasard. Voici leurs réponses :

9 1 5 3 2 5 9 7 1 0 1 5
3 6 2 7 1 9 1 0 5 4 4 0

a. Regrouper ces données dans un tableau d'effectifs.
b. Pour chaque chiffre, calculer la fréquence correspondante. L'exprimer sous forme d'une fraction simplifiée, puis d'un pourcentage (si nécessaire, arrondir au dixième).

21 Léa et Léo ont chacun lancé un dé plusieurs fois. Voici ce qu'ils ont obtenu :

Léa : 1 5 2 6 2 6 3 3 1 1 2 6
Léo : 6 1 2 3 5 4 6 1

▸ Comparer la fréquence de la valeur 6 obtenue par chacun.

22 Pendant un an, un site Internet de vente de chaussures de sport enregistre le nombre de commandes de ses clients.

1. Reproduire et compléter le tableau suivant.

Nombre de commandes	1	2	3	4	5	Total
Effectif	180	288	360	276	96	…
Fréquence (en %)	…	…	…	…	…	…

2. Quel est le pourcentage de clients qui ont effectué dans l'année :
a. au moins deux commandes ?
b. moins de trois commandes ?
3. Est-il vrai que plus du tiers des clients de ce site ont effectué au moins quatre commandes dans l'année ? Justifier.

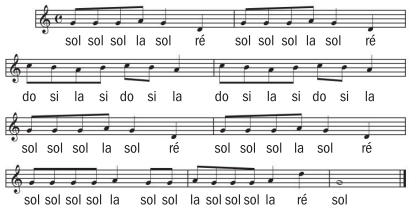
23 Lors d'une sortie à la piscine, le maitre-nageur chronomètre, pour chaque élève, combien de temps il peut rester la tête sous l'eau sans respirer.

a. Reproduire, puis compléter le tableau suivant en donnant des valeurs approchées à 0,1 % près.

Temps (en s)	$0 \leqslant t < 15$	$15 \leqslant t < 30$	$30 \leqslant t < 45$
Effectif	9	12	5
Fréquence (en %)	…	…	…

b. Combien d'élèves peuvent rester au moins 15 secondes sous l'eau sans respirer ?

24 Voici la partition pour débutant à la flute de la comptine « Une souris verte » :



a. Calculer la fréquence (arrondie au centième) de chacune des notes.
b. Comparer les fréquences obtenues.

25 Voici une valeur approchée de π avec 39 chiffres après la virgule :

$\pi \approx 3{,}141\ 592\ 653\ 589\ 793\ 238\ 462\ 643\ 383\ 279\ 502\ 884\ 197$

a. Réaliser un tableau des effectifs et des fréquences de chacun des chiffres (0 à 9) dans cette valeur approchée de π.
b. Ellie en conclut que le chiffre 0 est vraiment moins fréquent que les autres dans le nombre π. Que penser de cette conclusion ?

26 Un sondage auprès d'un petit nombre d'individus n'est fiable que si la proportion de sondés par rapport à la population concernée est au moins de $\frac{1}{7}$.

Yanis, élève de 3e, veut interroger les demi-pensionnaires de son collège pour savoir s'ils sont satisfaits des activités sportives proposées pendant le temps du déjeuner.
Le CPE lui fournit le tableau suivant.

Niveau	6e	5e	4e	3e
Nombre de demi-pensionnaires	128	117	94	99

a. Combien de camarades Yanis doit-il interroger au minimum pour que le résultat de son sondage soit fiable ?
b. Yanis décide de distribuer son questionnaire aux seuls élèves de 3e.
Ce choix est-il pertinent ? Expliquer.
c. Parmi les 99 élèves de 3e interrogés, 54 ont répondu et seuls 12 élèves se plaignent des activités proposées.
Yanis peut-il en conclure que la majorité de ses camarades de 3e sont satisfaits ?

27 Lors des championnats du monde 2013 de tennis de table, un journaliste a fait le commentaire suivant :
« Il y a en France 5 millions de pratiquants. La Chine a un réservoir colossal de 70 millions de pratiquants. C'est donc un sport beaucoup plus pratiqué en Chine qu'en France. »

a. En 2013, la France comptait 66 millions d'habitants et la Chine 1 357 millions. Comparer les fréquences en pourcentage de pratiquants en France et en Chine.
b. Le commentaire du journaliste est-il correct ? Justifier.