



Statistiques

EXERCICES DNB



Scanner ou cliquer pour les Statistiques sur minimaths.fr



Le tableau ci-dessous présente le nombre de médailles obtenues par 9 pays lors des Jeux Paralympiques de Paris 2024.

Pays	Or	Argent	Bronze	Total
Chine	94	76	50	220
Grande-Bretagne	49	44	31	124
États-Unis	36	42	27	105
Pays-Bas	27	17	12	56
Brésil	25	26	38	89
Italie	24	15	32	71
Ukraine	22	28	32	82
France	19	28	28	75
Australie	?	17	28	63

- Combien de médailles d'or ont été obtenues par les Pays-Bas ?
- Calculer le nombre de médailles d'or obtenues par l'Australie.
- Montrer que l'affirmation suivante est vraie.
« Plus de 20 % des médailles obtenues par la Grande-Bretagne sont en bronze. »
- Déterminer la médiane de la série des nombres de médailles obtenues par ces 9 pays (colonne « Total » du tableau).
Détailler la réponse en précisant la démarche.
 - Interpréter ce résultat dans le contexte de l'exercice.
- Aux Jeux Paralympiques de Tokyo en 2021, le Brésil avait obtenu 20 médailles d'argent. Pour ceux de Paris en 2024, il a obtenu 26 médailles d'argent.
Quel est le pourcentage d'augmentation du nombre de médailles d'argent obtenues par le Brésil entre 2021 et 2024 ?





Statistiques

EXERCICES DNB

EX 2

Dans le cadre d'un projet de labellisation « Éducation au développement durable », un collège réalise deux enquêtes sur une période donnée.

1. La première enquête porte sur le gaspillage alimentaire à la cantine.

Pendant sept semaines, on relève la masse totale, en kilogramme, d'aliments jetés chaque semaine :

Semaine	1	2	3	4	5	6	7
Masse (kg)	62	59	74	68	55	61	71

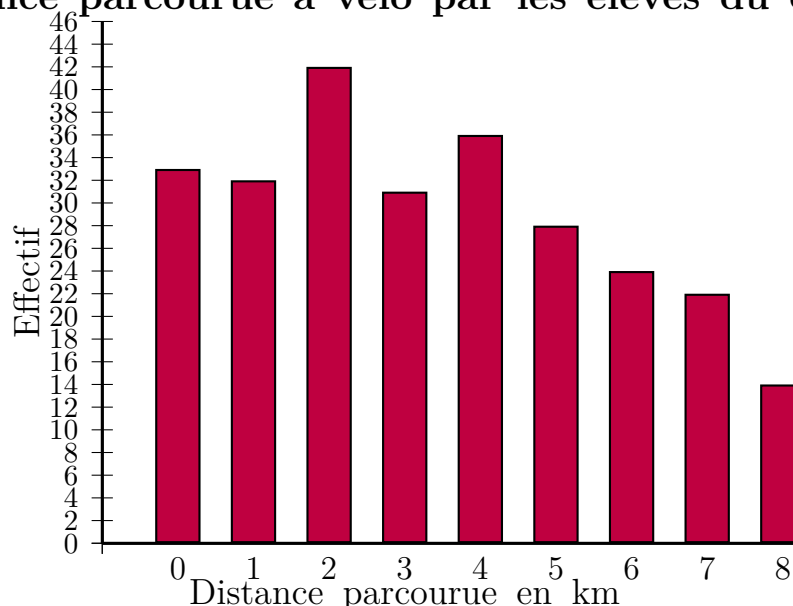
Ce collège s'est donné comme objectif que la moyenne, par semaine, de déchets alimentaires sur les 7 semaines ne dépasse pas 65 kg.

Montrer que ce collège a atteint son objectif.

2. La seconde enquête porte sur les déplacements des élèves à vélo entre le domicile et le collège.

Le diagramme ci-dessous représente, pour chaque distance, l'effectif des élèves qui parcourent cette distance en vélo pour aller au collège. (Les élèves qui n'utilisent pas le vélo pour se rendre au collège parcourent 0 km à vélo.)

Distance parcourue à vélo par les élèves du collège



- a. Déterminer l'effectif total d'élèves de ce collège.
- b. Pour ce collège, l'affirmation « Plus de 30 % des élèves ont parcouru au moins 5 km à vélo pour se rendre au collège » est-elle vraie ?

Justifier la réponse en précisant la démarche.





Statistiques

EXERCICES DNB



L'association sportive d'un collège propose aux élèves une activité escalade. La feuille de calcul ci-dessous obtenue à l'aide d'un tableur indique la répartition par âge des élèves inscrits à l'escalade.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Âge	10	11	12	13	14	15	Total
2	Effectif	1	3	8	12	4	2	

1. Quel est le nombre d'élèves âgés de 12 ans inscrits à l'escalade ?
2. Calculer le nombre total d'élèves inscrits à l'escalade.
3. Quelle formule peut-on saisir dans la cellule H2 pour obtenir le nombre total d'élèves inscrits à l'escalade ?
4. Le professeur affirme : « $\frac{1}{5}$ des élèves inscrits à l'escalade ont 14 ans ou plus ».
A-t-il raison ?
5. L'année dernière, la moyenne des âges des élèves inscrits à l'escalade était de 13 ans.
La moyenne des âges des élèves inscrits à l'escalade cette année a-t-elle augmenté par rapport à l'année dernière ?
6. L'association prévoit une hausse de 10 % des inscriptions à l'escalade l'année prochaine.
Déterminer le nombre d'élèves qui seront inscrits à l'escalade l'année prochaine.





Statistiques

EXERCICES DNB



Un opticien vend différents modèles de lunettes de soleil.

Il reporte dans le tableur ci-dessous des informations sur cinq modèles vendus pendant l'année 2022.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Lunettes de soleil	Mo- dèle 1	Mo- dèle 2	Mo- dèle 3	Mo- dèle 4	Mo- dèle 5	Total
2	Nombre de paires de lunettes vendues	1 200	950	875	250	300	
3	Prix à l'unité en euro	75	100	110	140	160	

1. Montrer que l'étendue des prix de ces paires de lunettes de soleil est de 85 euros.
2.
 - a. Quelle formule doit-on saisir dans la cellule G2 pour calculer le nombre total de paires de lunettes de soleil vendues en 2022 ?
 - b. Calculer le nombre total de paires de lunettes de soleil vendues en 2022.
3.
 - a. Calculer le montant total, en euros, des ventes des paires de lunettes de soleil en 2022.
 - b. Calculer le prix moyen d'une paire de lunettes de soleil vendue en 2022 , arrondi au centime près.





Statistiques

EXERCICES DNB

EX
1

1. Les Pays-Bas ont obtenu 27 médailles d'or.
2. $63 - 17 - 28 = 18$.
L'Australie a obtenu 18 médailles d'or.
3. La Grande-Bretagne a obtenu 31 médailles de bronze, sur un total de 124.

	en nombre	en %
médailles de bronze	31	x
toutes les médailles	124	100

$x = \frac{31 \times 100}{124} = 25$: le pourcentage de médailles de bronze est 25 %, donc l'affirmation est vraie.

4. a. Classons ces nombres par ordre croissant :
 $56 < 63 < 71 < 75 < 82 < 89 < 105 < 124 < 220$
La médiane est la valeur « centrale », c'est-à-dire la 5^{ème} : 82 médailles.
- b. Au moins la moitié de ces neuf pays ont eu 82 médailles ou moins de 82 médailles et au moins la moitié ont eu 82 médailles ou plus de 82 médailles.

5. 20 médailles représentent nos 100% de départ.

20 médailles $\rightarrow$ 100%

26 médailles $\rightarrow$?

$$? = \frac{100 \times 26}{20} = 130.$$

$$130 - 100 = 30$$

Le nombre de médailles obtenues par le Brésil a augmenté de 30%.

EX
2

1. Moyenne des déchets sur la semaine :
$$\frac{62 + 59 + 74 + 68 + 55 + 61 + 71}{7} = \frac{450}{7} \approx 64,3 < 65.$$
2. a. L'effectif total du collège est égal à :
 $33 + 32 + 42 + 30 + 36 + 28 + 24 + 22 + 14 = 243.$





Statistiques

EXERCICES DNB

b. Ont parcouru 5 km ou plus à vélo :

$$28 + 24 + 22 + 14 = 88 \text{ élèves.}$$

D'autre part 30 % des 243 élèves représentent : $\frac{30}{100} \times 243 = 72,3$.

Le premier entier supérieur à ce nombre est 73, et comme $88 > 73$, l'affirmation est vraie.



1. On peut lire dans la cellule D2 que l'effectif correspondant aux élèves de 12 ans est 8. Il y a donc 8 élèves de 12 ans inscrits à l'activité d'escalade.

2. Le nombre total, c'est l'effectif total, c'est donc la somme des différents effectifs.

$$\text{On a } N = 1 + 3 + 8 + 12 + 4 + 2 = 30.$$

Il y a en tout 30 élèves inscrits à l'escalade.

3. Dans la cellule H2, on peut inscrire la formule : $= \text{SOMME}(B2 : G2)$, ou bien, si on ne connaît pas la fonction somme : $= B2 + C2 + D2 + E2 + F2 + G2$.

On rappelle que B2 : G2 représente le « bloc » de cellules qui va de B2 (en haut à gauche) à G2 (en bas à droite).

4. Les élèves qui ont 14 ans ou plus sont au nombre de $4 + 2 = 6$ (les 4 qui ont 14 ans et les 2 qui ont 15 ans).

$$\text{Cela représente : } \frac{6}{30} = \frac{1 \times 6}{5 \times 6} = \frac{1}{5}.$$

Le professeur a donc raison.

5. Calculons l'âge moyen des élèves inscrits :

$$\bar{a} = \frac{10 \times 1 + 110 \times 3 + 12 \times 8 + 13 \times 12 + 14 \times 4 + 15 \times 2}{30} = \frac{381}{30} = 12,7.$$

Comme $12,7 < 13$, on peut dire que la moyenne d'âge n'a pas augmenté, au contraire, elle a baissé légèrement. (de 0,3 ans, soit entre 3 et 4 mois).

6. S'il y a une hausse de 10 % du nombre d'inscrits, alors, l'année prochaine, il y aura : $30 \times \left(1 + \frac{10}{100}\right) = 30 \times 1,1 = 33$ inscrits.





Statistiques

EXERCICES DNB

EX
4

Un opticien vend différents modèles de lunettes de soleil.

Il reporte dans le tableur ci-dessous des informations sur cinq modèles vendus pendant l'année 2022.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Lunettes de soleil	Mo- dèle 1	Mo- dèle 2	Mo- dèle 3	Mo- dèle 4	Mo- dèle 5	Total
2	Nombre de paires de lunettes vendues	1 200	950	875	250	300	
3	Prix à l'unité en euro	75	100	110	140	160	

1. On a $160 - 75 = 85$ (€).

2. a. Il faut écrire dans la cellule G2 : = SOMME(B2F2).

b. On a $1\,200 + 950 + 875 + 250 + 300 = 3\,575$.

3. a. La recette totale pour l'année 2022 est :

$$1\,200 \times 75 + 950 \times 100 + 875 \times 110 + 250 \times 140 + 300 \times 160 = 364\,250 \text{ (€)}.$$

b. Le prix moyen d'une paire de lunettes de soleil vendue en 2022 est égale à $\frac{364\,250}{3\,575} \approx 101,888$, soit 101,89 € au centime d'euro près.

