

REVISIONS

Pour les prochaines séances, changeons un peu de sujet.

Nous aborderons des chapitres déjà vus en classe, aussi je vous laisse attraper cahier de leçon, livre, calculatrice... tout ce qui pourra vous aider à traiter les exercices ci-dessous.

DNB 2020 – Nouvelle Calédonie

Partie A :

Dans un bassin, l'aquaculteur relève la masse de 100 crevettes. Il a regroupé les résultats obtenus dans le tableau suivant :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Masse (en grammes)	18	19	21	23	25	26	28	
2	Effectif	7	12	19	25	14	13	10	

- Dans la cellule I2 on saisit la formule « =SOMME(B2 :H2) ». Quel nombre s'affiche dans cette cellule ?
- On choisit au hasard une crevette. Toutes les crevettes ont la même probabilité d'être choisies.
 - Quelle est la probabilité que la masse de la crevette soit de 21 grammes ?
 - Quelle est la probabilité que la masse de la crevette soit supérieure ou égale à 25 grammes ?

Partie B :

Lors de la pêche, on relève la masse (en grammes) de quelques crevettes. Voici la série de valeurs obtenues :

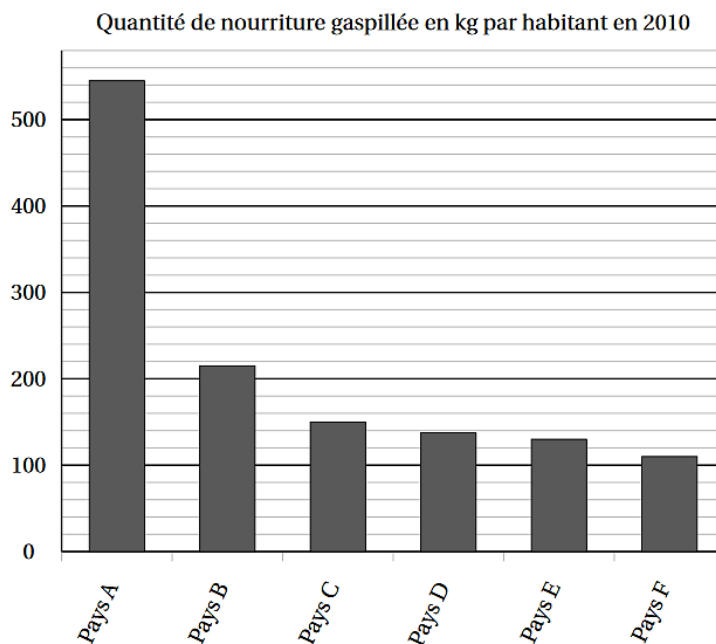
20 – 18 – 17 – 28 – 28 – 22 – 24 – 24 – 22 – 24

- Calculer la moyenne de cette série.
- Calculer la médiane de cette série. Interpréter ce résultat.

DNB 2019 – Amérique du Nord

Le diagramme ci-dessous représente, pour six pays, la quantité de nourriture gaspillée (en kg) par habitant en 2010 :

- Donner approximativement la quantité de nourriture gaspillée par un habitant du pays D en 2010.
- Peut-on affirmer que le gaspillage de nourriture d'un habitant du pays F représente environ un cinquième du gaspillage de nourriture d'un habitant du pays A ?



- On veut rendre compte de la quantité de nourriture gaspillée pour d'autres pays. On réalise alors le tableau ci-dessous à l'aide d'un tableur. Rappel : 1 tonne = 1000kg.

	A	B	C	D
1		Quantité de nourriture gaspillée par habitant en 2010 (en kg)	Nombre d'habitants en 2010 (en millions)	Quantité totale de nourriture gaspillée (en tonnes)
2	Pays X	345	10,9	3 760 500
3	Pays Y	212	9,4	
4	Pays Z	135	46,6	

- Quelle est la quantité totale de nourriture gaspillée par les habitants du pays X en 2010 ?
- Voici trois propositions de formule, recopier sur votre copie celle qu'on a saisie dans la cellule D2 avant de l'étirer jusqu'en D4.

Proposition 1	Proposition 2	Proposition 3
=B2*C2*1 000 000	=B2*C2	=B2*C2*1 000

CORRECTION

DNB 2020 – Nouvelle Calédonie

Partie A

- Grace à cette formule, on somme $7 + 12 + 19 + \dots + 10$: on obtient l'effectif total de la série, c'est-à-dire le nombre total de crevettes dont on a relevé la masse. Sans surprise (l'énoncé donne ce nombre total), on retrouve 100.
- a. Il y a 19 crevettes qui pèsent 21g. Donc 19 chances sur 100 : $P = 19/100 = 0,19$
b. il y a 3 masses supérieures ou égales à 25g : 25g, 26g et 28g (pas de crevettes de masse 27g d'après le tableau)
Comptons combien de crevettes ont un poids supérieur ou égal à 25 : $14 + 13 + 10 = 37$ crevettes.
Donc $P = 37 / 100 = 0,37$.

Partie B

- Calcul de la moyenne M :

$$M = \frac{20 + 18 + \dots + 22 + 24}{10} = \frac{227}{10} = 22,7$$

- Pour la médiane, il faut classer la série par ordre croissant :

$$17 - 18 - 20 - 22 - 22 - 24 - 24 - 28 - 28 - 24$$

Il y a 10 valeurs, donc la médiane sera la valeur partageant la série en 2 groupes de même effectif (5 valeurs), donc entre la 5^e et la 6^e valeur :

$$Me = \frac{22 + 24}{2} = 23$$

Donc il y a AUTANT de crevettes de masse INFÉRIEURE OU ÉGALE à 23g, que de crevettes de masse SUPÉRIEURE OU ÉGALE à 23g.

DNB 2019 – Amérique du Nord

- D'après le graphique, une graduation correspond à 20 kg. Ainsi, pour le pays D, on lit 140 kg (7 graduations)
- On voit que pour le pays F, on a un peu plus de 100kg par habitant (on ne peut pas être plus précis que ça). Pour le pays A, on lit un peu plus de 540 kg par habitant (même chose, on ne peut pas être plus précis !). Mais $100 \times 5 = 500$. Donc le pays F représente environ un cinquième du gaspillage de nourriture d'un habitant du pays, puisque $5 \times (\text{pays F}) \approx \text{pays A}$.
- On lit dans le tableau :
 - Dans la ligne du pays X, on va chercher la colonne donnant la quantité totale (en D2) : 3 760 500 tonnes
 - Il va falloir faire attention aux unités.
Pour obtenir D2, soit la quantité totale gaspillée EN TONNES (c'est important pour la suite), il faut multiplier la quantité gaspillée pour un habitant (345 kg), par le nombre d'habitants (10,9 millions = 10 900 000 = $10,9 \times 1\,000\,000$)
On obtient un résultat en kilo. Il faut donc repasser en tonne. 1 tonne = 1000 kg. Donc il faut diviser notre résultat par 1000.
Ainsi :

$$(345 \times 10,9 \times 1\,000\,000) \div 1000 = 345 \times 10,9 \times 1\,000\,000 \div 1\,000 = 345 \times 10,9 \times 1\,000$$

Donc la proposition 3 est la bonne réponse. (vous pouvez aussi entrer sur la calculatrice les calculs de chacune des propositions et sélectionner celle qui donnera le résultat affiché : 3 760 500.