

Devoir n°15 - Probabilités - Statistiques - 3ème

24 mai 2023 - 30 min

Exercice 1 (4 pts) : Dans la vitrine d'un magasin A sont présentés au total 45 modèles de chaussures. Certaines sont conçues pour la ville, d'autres pour le sport, et les chaussures sont de trois couleurs différentes : noire, blanche ou marron.

1. Compléter le tableau suivant.

Modèle	Pour la ville	Pour le sport	Total
Noir		5	20
Blanc	7		
Marron		3	
Total	27		45

2. On choisit un modèle de chaussures au hasard dans cette vitrine.

- Quelle est la probabilité de choisir un modèle de couleur noire ?
- Quelle est la probabilité de choisir un modèle pour le sport ?
- Quelle est la probabilité de choisir un modèle pour la ville de couleur marron ?

3. Dans la vitrine d'un magasin B, on trouve 54 modèles de chaussures dont 30 de couleur noire.

On choisit au hasard un modèle de chaussures dans la vitrine du magasin A puis dans celle du magasin B. Dans laquelle des deux vitrines a-t-on le plus de chance d'obtenir un modèle de couleur noire ?

Exercice 2 (6 pts) :

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 :

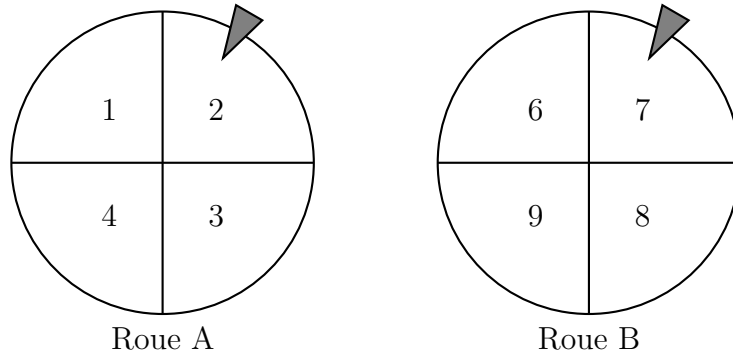
Lors de la pêche, on relève la masse (en grammes) de quelques crevettes.

Voici la série de valeurs obtenues :

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

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

Exercice 3 (Bonus) : Mathilde fait tourner deux roues de loterie A et B comportant chacune quatre secteurs numérotés comme sur le schéma ci-dessous :



La probabilité d'obtenir chacun des secteurs d'une roue est la même.
Les flèches indiquent les deux secteurs obtenus.

L'expérience de Mathilde est la suivante : elle fait tourner les deux roues pour obtenir un nombre à deux chiffres. Le chiffre obtenu avec la roue A est le chiffre des dizaines et celui avec la roue B est le chiffre des unités.

Dans l'exemple ci-dessus, elle obtient le nombre 27 (Roue A : 2 et Roue B : 7).

1. Écrire tous les nombres possibles issus de cette expérience.
2. Prouver que la probabilité d'obtenir un nombre supérieur à 40 est 0,25.
3. Quelle est la probabilité que Mathilde obtienne un nombre divisible par 3 ?