

Lire les informations du tableau. Distinguer effectif, fréquence et total.

- 1 Dans un groupe de 40 élèves, 18 sont demi-pensionnaires. Donner la proportion.
- 2 Dans un tableau, une ligne totalise 30 et une case vaut 12. Donner la fréquence dans la ligne.
- 3 Calculer 35 % de 200.
- 4 Une proportion vaut 0,65. L'écrire en pourcentage.
- 5 Compléter : si A et B sont deux conditions, $A \cap B$ signifie $A \dots B$.
- 6 Compléter : $A \cup B$ signifie $A \dots B$.

CONSEILS

- Bien repérer le total utilisé.
- Une fréquence est toujours relative à un ensemble de référence.
- Dans un tableau, le total peut être une ligne, une colonne ou le total général.

VIGILANCE

- Le mot « parmi » indique souvent le total de référence.
- Ne pas confondre ET et OU

CORRECTION – Semaine 25

Réactivation – proportions et tableaux

Série A
Calculatrice interdite

- 1 $\frac{18}{40} = \frac{9}{20} = 45\%$.
- 2 $\frac{12}{30} = \frac{2}{5} = 40\%$.
- 3 $0,35 \times 200 = 70$.
- 4 $0,65 = 65\%$.
- 5 et .
- 6 ou .

MÉTHODE

Repérer d'abord la population de référence : toute la population, une ligne, une colonne ou une sous-population.

VIGILANCE

Changer de total de référence change la fréquence obtenue.

Tableau :

	<i>Sport</i>	<i>Pas sport</i>	<i>Total</i>
<i>Filles</i>	14	6	20
<i>Garçons</i>	10	10	20
<i>Total</i>	24	16	40

par lecture ou calcul rapide.

Répondre

- 1 Combien de filles font du sport ?
- 2 Combien d'élèves ne font pas de sport ?
- 3 Combien de garçons font du sport ?
- 4 Parmi les filles, quelle proportion fait du sport ?
- 5 Parmi les sportifs, quelle proportion sont des filles ?

© Vincent NICOLLE – CC BY-NC-SA 4.0

CONSEILS

- Lire les intitulés des lignes et colonnes.
- « Parmi les filles » : total des filles.
- « Parmi les sportifs » : total des sportifs.

VIGILANCE

- Les questions 4 et 5 utilisent des dénominateurs différents.
- Ne pas utiliser systématiquement le total général.

CORRECTION – Semaine 25

Tableau croisé – effectifs

Série B
Calculatrice interdite

- 1 14 .
- 2 16 .
- 3 10 .
- 4 $\frac{14}{20} =$ 70 % .
- 5 $\frac{14}{24} = \frac{7}{12} \approx$ 58 % .

MÉTHODE

Transformer chaque phrase en fraction :
effectif qui vérifie la condition
effectif de référence

VIGILANCE

Le même nombre 14 peut être comparé à 20, 24 ou 40 selon la question.

Traduire les formulations avec « parmi ». Donner une fraction simplifiée si possible.

- 1 Parmi 120 secondes, 72 apprennent l'espagnol. Donner la fréquence.
- 2 Parmi 50 internes, 30 sont des filles. Donner la fréquence.
- 3 Il y a 30 filles, dont 15 musiciennes. Fréquence des musiciennes parmi les filles ?
- 4 Il y a 25 musiciens, dont 15 filles. Fréquence des filles parmi les musiciens ?
- 5 Vrai ou faux : « parmi les filles » et « parmi les musiciens » donnent le même dénominateur.
- 6 Traduire : « ni internes ni demi-pensionnaires ».

© Vincent NICOLLE – CC BY-NC-SA 4.0

CONSEILS

- Le mot après « parmi » donne le dénominateur.
- Simplifier les fractions simples.
- Repérer les compléments quand on lit « ne ... pas ».

VIGILANCE

- A parmi B n'est pas toujours égal à B parmi A.
- Attention aux formulations négatives.

- 1 $\frac{72}{120} = \frac{3}{5} = 60\%$.
- 2 $\frac{30}{50} = \frac{3}{5} = 60\%$.
- 3 $\frac{15}{30} = 50\%$.
- 4 $\frac{15}{25} = \frac{3}{5} = 60\%$.
- 5 faux : les populations de référence changent.
- 6 ni I ni D : complémentaire de $I \cup D$.

MÉTHODE

Une fréquence conditionnelle demande une restriction de la population avant de calculer la proportion.

VIGILANCE

La symétrie est une erreur fréquente : $\frac{A \cap B}{B}$ et $\frac{A \cap B}{A}$ n'ont pas le même sens.

Choisir une seule réponse. Aucune justification n'est demandée.

- 1 Parmi les 10 élèves absents, 4 sont malades. Fréquence : A $4/30$, B $4/10$, C $10/4$, D $30/4$.
- 2 Total de ligne 25, case 5. Fréquence : A 5 %, B 20 %, C 25 %, D 50 %.
- 3 $A \cap B$ signifie : A A ou B, B A et B, C pas A, D pas B.
- 4 $A \cup B$ signifie : A A et B, B ni A ni B, C A ou B, D seulement A.
- 5 Le complémentaire de $A \cup B$ signifie : A ni A ni B, B A et B, C A ou B, D pas A seulement.
- 6 Une fréquence est : A > 1 , B négative, C entre 0 et 1, D un entier.

© Vincent NICOLLE – CC BY-NC-SA 4.0

CONSEILS

- Traduire les mots avant de calculer.
- « Parmi » fixe le dénominateur.
- ET correspond à l'intersection.

VIGILANCE

- En langage courant, « ou » est inclusif en mathématiques.
- Une fréquence ne dépasse pas 1.

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1 | réponse B . |
| 2 | réponse B : $5/25 = 1/5 = 20\%$. |
| 3 | réponse B . |
| 4 | réponse C . |
| 5 | réponse A . |
| 6 | réponse C . |

MÉTHODE

Pour chaque question, repérer si elle porte sur une lecture, une fréquence ou une traduction logique.

VIGILANCE

Le QCM teste souvent le sens des mots : parmi, et, ou, ni.