

Evaluation 5 – Calcul fractionnaire – Sujet A

Exercice 1 – [3pts]

1) Combien d'élèves préfèrent l'athlétisme ?

Il y a au total 60 élèves, ceux qui préfèrent l'équitation, le foot ou encore le rugby sont au nombre de :

$$12 + 20 + 18 = 50.$$

Il le nombre d'élèves préférant l'athlétisme est donné par : $60 - 50 = 10$.

Donc, il y a 10 élèves qui préfèrent l'athlétisme.

2) Quelle proportion cela représente ?

La proportion correspondante est donc $\frac{10}{60}$ qui peut encore s'écrire $\frac{1}{6}$.

3) Calculer les proportions qui représentent les autres préférences, et donner le résultat sous forme de fraction irréductible.

Ces proportions sont :

- Pour les élèves préférant l'équitation : $\frac{12}{60} = \frac{12 \times 1}{12 \times 5} = \frac{1}{5}$
- Pour les élèves préférant le foot : $\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$
- Pour les élèves préférant le rugby : $\frac{18}{60} = \frac{3}{10}$

Exercice 2 – [4pts]

1) Quelle est la largeur de son jardin ? Donner la valeur exacte sous forme fractionnaire.

On sait que $A = L \times l$ donc $709,8 = L \times 21$, on en déduit que L est le nombre qui multiplié par 21 donne 709,8 ; c'est-à-dire $L = \frac{709,8}{21}$.

Pour écrire L sous forme fractionnaire, il faut que le numérateur ET le dénominateur soient entier, on écrit donc :

$$\frac{709,8 \times 10}{21 \times 10} = \frac{7\,089}{210}.$$

Elle décide de semer dans son jardin différents type de gazon.

- ↻ $\frac{14}{28}$ de gazon de type A
- ↻ $\frac{17}{50}$ de gazon de type B
- ↻ $\frac{2}{20}$ de gazon de type C

2) Quel pourcentage représente chaque type de gazon semé ?

Pour obtenir chaque pourcentage, il faut écrire les fractions avec un dénominateur égal à 100.

- ↻ Gazon de type A : $\frac{14}{28} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$
- ↻ Gazon de type B : $\frac{17}{50} = \frac{34}{100} = 34\%$
- ↻ Gazon de type C : $\frac{2}{20} = \frac{10}{100} = 10\%$

Exercice 3 – [3pts]

Trois chaînes de télévision comparent l'audimat de leurs émissions phares du samedi soir. La chaîne A estime qu'elle a réuni $\frac{39}{34}$ des téléspectateurs.

La chaîne B annonce que $\frac{20}{51}$ des téléspectateurs ont regardé son émission et la chaîne C prétend avoir rassemblé $\frac{7}{17}$ des téléspectateurs.

1) Quelle chaîne ment assurément ? Justifier.

La chaîne affirmant que la proportion d'audimat qu'elle réalise est supérieure à 1 ment, c'est la chaîne A.

2) Parmi les deux autres chaînes, laquelle a réalisé la meilleure audience ?

Il s'agit ici de comparer les proportions $\frac{20}{51}$ et $\frac{7}{17}$.

Pour cela, commençons par les mettre sous le même dénominateur :

$$\frac{7}{17} = \frac{7 \times 3}{17 \times 3} = \frac{21}{51}$$

Comme $\frac{20}{51} < \frac{21}{51}$ alors la chaîne C réalise la meilleure audience.

Evaluation 5 – Calcul fractionnaire – Sujet B

Exercice 1 – [3pts]

1) Combien d'élèves préfèrent l'athlétisme ?

Il y a au total 60 élèves, ceux qui préfèrent l'équitation, le foot ou encore le rugby sont au nombre de :

$$12 + 20 + 18 = 50.$$

Il le nombre d'élèves préférant l'athlétisme est donné par : $60 - 50 = 10$.

Donc, il y a 10 élèves qui préfèrent l'athlétisme.

2) Quelle proportion cela représente ?

La proportion correspondante est donc $\frac{10}{60}$ qui peut encore s'écrire $\frac{1}{6}$.

3) Calculer les proportions que représentent les autres préférences, et donner le résultat sous forme de fraction irréductible.

Ces proportions sont :

- Pour les élèves préférant la natation : $\frac{12}{60} = \frac{12 \times 1}{12 \times 5} = \frac{1}{5}$
- Pour les élèves préférant le foot : $\frac{18}{60} = \frac{3}{10}$
- Pour les élèves préférant le rugby : $\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$

Exercice 2 – [4pts]

1) Quelle est la largeur de son jardin ? Donner la valeur exacte sous forme fractionnaire.

On sait que $A = L \times l$ donc $704,9 = L \times 19$, on en déduit que L est le nombre qui multiplié par 19 donne 704,9 ; c'est-à-dire $L = \frac{704,9}{19}$.

Pour écrire L sous forme fractionnaire, il faut que le numérateur ET le dénominateur soient entier, on écrit donc :

$$\frac{704,9 \times 10}{19 \times 10} = \frac{7\,049}{190}.$$

Elle décide de semer dans son jardin différents type de gazon.

- ↻ $\frac{2}{20}$ de gazon de type A
- ↻ $\frac{17}{50}$ de gazon de type B
- ↻ $\frac{14}{12}$ de gazon de type C

2) Quel pourcentage représente chaque type de gazon semé ?

Pour obtenir chaque pourcentage, il faut écrire les fractions avec un dénominateur égal à 100.

- ↻ Gazon de type A : $\frac{2}{20} = \frac{10}{100} = 10\%$
- ↻ Gazon de type B : $\frac{17}{50} = \frac{34}{100} = 34\%$
- ↻ Gazon de type C : $\frac{14}{28} = \frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\%$

Exercice 3 – [3pts]

Trois chaînes de télévision comparent l'audimat de leurs émissions phares du samedi soir. La chaîne A estime qu'elle a réuni $\frac{20}{51}$ des téléspectateurs.

La chaîne B annonce que $\frac{7}{17}$ des téléspectateurs ont regardé son émission et la chaîne C prétend avoir rassemblé $\frac{39}{34}$ des téléspectateurs.

1) Quelle chaîne ment assurément ? Justifier.

La chaîne affirmant que la proportion d'audimat qu'elle réalise est supérieure à 1 ment, c'est la chaîne C.

2) Parmi les deux autres chaînes, laquelle a réalisé la meilleure audience ?

Il s'agit ici de comparer les proportions $\frac{20}{51}$ et $\frac{7}{17}$.

Pour cela, commençons par les mettre sous le même dénominateur :

$$\frac{7}{17} = \frac{7 \times 3}{17 \times 3} = \frac{21}{51}$$

Comme $\frac{20}{51} < \frac{21}{51}$ alors la chaîne C réalise la meilleure audience.