

Evaluation 10 – CALCUL FRACTIONNAIRE – Sujet A

Exercice 1 – [4pts]

1) Simplifier les fractions suivantes

$$A = \frac{11}{7} \times \frac{13}{11} = \frac{\cancel{11} \times 13}{7 \times \cancel{11}} = \frac{13}{7}$$

$$B = \frac{45}{32} \times \frac{24}{36} = \frac{\cancel{3} \times 3 \times 5}{\cancel{4} \times 8} \times \frac{\cancel{6} \times \cancel{4}}{\cancel{6} \times 2 \times \cancel{3}} = \frac{15}{16}$$

2) Bryan a mangé les $\frac{3}{5}$ des $\frac{12}{13}$ de la tarte aux pommes.

Quelle fraction de la tarte aux pommes Bryan a-t-il finalement mangé ?

La fraction correspondante à « $\frac{3}{5}$ des $\frac{12}{13}$ » est obtenue par le calcul suivant :

$$\frac{3}{5} \times \frac{12}{13} = \frac{36}{65}$$

Donc, Bryan a mangé $\frac{36}{65}$ de la tarte aux pommes.

Exercice 2 – [4pts]

Calculer les nombres suivants

$$\begin{aligned} E &= \frac{6}{7} - \frac{5}{7} \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{6}{7} - \frac{25}{42} \\ &= \frac{6 \times 6}{7 \times 6} - \frac{25}{42} \\ &= \frac{36 - 25}{42} \\ &= \frac{11}{42} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= \frac{17}{10} \times \left(\frac{10}{20} - \frac{3}{17} \right) \\ &= \frac{17}{17} \times \frac{\cancel{10}}{20} - \frac{\cancel{17}}{10} \times \frac{3}{\cancel{17}} \\ &= \frac{20}{17} - \frac{10}{3 \times 2} \\ &= \frac{20}{17} - \frac{10 \times 2}{6} \\ &= \frac{20}{17 - 6} \\ &= \frac{11}{20} \end{aligned}$$

Exercice 3 – [2pts]

- Annie possède 140 timbres.
- $\frac{3}{7}$ des timbres sont des timbres étrangers.
- $\frac{14}{8}$ des timbres étrangers sont des timbres allemands.

Combien de timbres allemands Annie possède-t-elle ?

Tout d'abord, « $\frac{3}{7}$ des timbres étrangers » représente $\frac{3}{7} \times \frac{140}{8} = \frac{3}{2} \times 140 = 210$ des timbres.

Ensuite, « $\frac{14}{8}$ des timbres étrangers » représente $\frac{14}{8} \times 210 = 367,5$.

Donc, Annie possède 367,5 timbres allemands.

Evaluation 10 – CALCUL FRACTIONNAIRE – Sujet B

Exercice 1 – [4pts]

1) Simplifier les fractions suivantes

$$A = \frac{4}{21} \times \frac{21}{31} = \frac{4 \times \cancel{21}}{\cancel{21} \times 31} = \frac{4}{31}$$

$$B = \frac{81}{7} \times \frac{5}{12} = \frac{\cancel{3} \times 3 \times 9}{7} \times \frac{5}{4 \times \cancel{3}} = \frac{135}{28}$$

2) Bryan a mangé les $\frac{3}{5}$ des $\frac{12}{13}$ de la tarte aux pommes.

Quelle fraction de la tarte aux pommes Brian a-t-il finalement mangé ?

La fraction correspondante à « $\frac{3}{5}$ des $\frac{12}{13}$ » est obtenue par le calcul suivant :

$$\frac{3}{5} \times \frac{12}{13} = \frac{36}{65}$$

Donc, Bryan a mangé $\frac{36}{65}$ de la tarte aux pommes.

Exercice 2 – [4pts]

Calculer les nombres suivants

$$\begin{aligned} E &= \frac{10}{8} - \frac{7}{8} \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{10}{8} - \frac{35}{48} \\ &= \frac{10 \times 6}{8 \times 6} - \frac{35}{48} \\ &= \frac{60 - 35}{48} \\ &= \frac{25}{48} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= \frac{17}{3} \times \left(\frac{3}{6} - \frac{7}{17} \right) \\ &= \frac{17}{3} \times \frac{\cancel{3}}{6} - \frac{\cancel{17}}{3} \times \frac{7}{\cancel{17}} \\ &= \frac{6}{7} - \frac{3}{3} \\ &= \frac{6}{7} - \frac{3 \times 2}{7 \times 2} \\ &= \frac{6}{7} - \frac{3 \times 2}{7 \times 2} \\ &= \frac{6 - 6}{7} = \frac{0}{7} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

Exercice 3 – [2pts]

- Lucie possède 110 timbres.
- $\frac{3}{11}$ des timbres sont des timbres étrangers.
- $\frac{5}{6}$ des timbres étrangers sont des timbres allemands.

Combien de timbres allemands Lucie possède-t-elle ?

Tout d'abord, « $\frac{6}{5}$ des timbres étrangers » représente $\frac{6}{5} \times \frac{3}{11} = \frac{18}{55}$ des 110 timbres.

Ensuite, « $\frac{18}{55}$ des 110 timbres » représente $\frac{18}{55} \times 110 = \frac{18 \times 2 \times 55}{55} = 36$.

Donc, Annie possède 36 timbres allemands.