

OUTILS DE CALCULS E01

EXERCICE n°1 Simplification des fractions

Sans calculatrice, écrire les expressions suivantes sous forme simplifiée.

1. $\frac{2}{3} + \frac{7}{15}$

2. $\frac{13}{30} - \frac{7}{15} + \frac{5}{3}$

3. $-\frac{2}{9} - \frac{8}{15}$

4. $\frac{2}{11} + 2$

EXERCICE n°2 Simplification des fractions

Sans calculatrice, écrire les expressions suivantes sous forme simplifiée.

1. $\frac{7}{12} - \frac{5}{6} \times \frac{1}{2}$

2. $\frac{7}{4} \div 2 - \frac{6}{6} \times \frac{2}{3}$

3. $\frac{7}{12} \div \left(\frac{5}{6} + \frac{1}{2}\right)$

4. $\left(\frac{3}{5}\right)^2 - \frac{5}{6}$

EXERCICE n°3 Analyse des fractions

On considère les fractions suivantes :

$$\frac{2}{3}; \quad \frac{7}{28}; \quad \frac{21}{14}; \quad \frac{15}{20}; \quad \frac{-14}{28}.$$

1. Deux d'entre elles ont pour somme 1, lesquelles (2 choix)?
2. Deux d'entre elles sont inverses, lesquelles ?
3. Laquelle de ces fractions est la plus petite ?

EXERCICE n°4 Démonstration

Montrer que pour tout entier naturel n non nul,

$$\frac{\frac{1}{n^2} - \frac{1}{n}}{\frac{1}{n^2} + \frac{1}{n}} = \frac{1-n}{1+n}.$$

EXERCICE n°5 Démonstration

Montrer que pour tout entier naturel $n \neq 0$,

$$\frac{1}{n+1} - \frac{1}{n} = \frac{-1}{n(n+1)}.$$