

## 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 :

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

1. Deux d'entre elles ont pour somme 1, lesquelles ?
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,

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

### EXERCICE n°5 Démonstration

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

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