

**Test 1 - Mercredi 6 Septembre 2023**

**Consignes :**

*Les exercices seront traités dans l'ordre. Si vous ne trouvez pas la réponse à une question, laissez une ligne vide devant le numéro de la question.*

*Les résultats seront encadrés ou surlignés.*

**Exercice 1.** Simplifier les expressions suivantes.

1.  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$
2.  $5 \times \frac{3}{12} - 2 \times \frac{7}{6}$
3.  $\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$
4.  $2^2 - 2 \times 2$

**Exercice 2.** Résoudre les équations suivantes dans  $\mathbf{R}$ .

1.  $\frac{3}{2}x - 2 = -\frac{1}{2}x + 3$
2.  $x^2 = x + 1$
3.  $\frac{x-2}{x+2} = 2$
4.  $x^2 - 2x - 4 = 0$
5.  $\frac{x+1}{x-1} = x$
6.  $e^{4x^2-1} = \frac{1}{e^x}$
7.  $\ln(x) - \ln(x-1) = 0$

**Exercice 3.** Résoudre les inéquations suivantes dans  $\mathbf{R}$ .

1.  $\frac{1}{4}x - \frac{3}{2} \leq \frac{1}{2}x$
2.  $(2x - 2)(2x - 6) \leq 0$
3.  $4x \geq x^2 + 4$
4.  $\frac{1}{x} \leq 2x$