

## SERIE 10 – Les nombres

Sans calculatrice

**Les nombres rationnels  $\mathbb{Q}$  - Exercices supplémentaires – Réponses incluses**

Dans les exercices suivants, effectuer les calculs et donner le résultat sous la forme d'une **fraction irréductible** ou d'un **nombre entier**.

**Exercice 1 :**

1)  $\frac{5}{6} : \left(\frac{4}{3} + \frac{3}{4}\right)$

4)  $\left(+\frac{7}{9}\right) - \left(-\frac{2}{5}\right) \cdot \left(+\frac{5}{9}\right)$

2)  $\left[\left(+\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right)\right] : \left[\left(+\frac{2}{3}\right) + \left(-\frac{1}{2}\right)\right]$

5)  $\left[\left(+\frac{7}{9}\right) - \left(-\frac{2}{5}\right)\right] : \left(-\frac{5}{9}\right)$

3)  $\left(\frac{2}{5} : 3\right) : \left(\frac{2}{5} + 3\right)$

6)  $\frac{75}{42} : \frac{55}{154}$

**Exercice 2 :**

1)  $\frac{121}{77} \cdot \frac{69}{92}$

4)  $0,5 \cdot \frac{4}{5} \cdot (-3)$

2)  $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{3} - \frac{5}{6}$

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

3)  $\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} - 3 \cdot \frac{7}{18}$

6)  $-\frac{77}{11} - \left(-\frac{32}{8}\right) + \left(-\frac{49}{7}\right)$

**Exercice 3 :**

1)  $\left(-\frac{1}{4}\right) \cdot \left(-\frac{16}{25}\right) \cdot \left(+\frac{15}{12}\right) - \left(-\frac{1}{25}\right) + (+1)$

4)  $12 - \left(-\frac{7}{12}\right) \cdot \left(-\frac{144}{14}\right)$

2)  $0,2 + \left(-\frac{3}{5}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right) - (-5)$

5)  $\left(-\frac{5}{7}\right) \cdot \left(-\frac{1}{2}\right) - \left(-\frac{1}{12}\right) \cdot \left(-\frac{6}{7}\right)$

3)  $\left(-\frac{7}{4} + \frac{1}{12}\right) \cdot \left(-\frac{1}{10}\right) - \left(-\frac{3}{4} + \frac{4}{3}\right) \cdot \left(-\frac{3}{14}\right)$

6)  $-\left(-\frac{1}{3} + \frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) \cdot \frac{60}{7} - 7$

**Exercice 4 :**

1)  $\left(-\frac{1}{2} + 1\right)^2$

4)  $\frac{-4 \cdot (2-5)}{(-4) + (-3) \cdot (-1)}$

2)  $(0,25 + 0,3)^2$

5)  $\frac{\frac{2}{3} - \frac{3}{2}}{(1-6)^2}$

3)  $\left(+\frac{1}{5}\right)^3 - \left(-\frac{1}{5}\right)^2$

6)  $\frac{5 - 2 \cdot (-7 + 3)}{-2^6 - (-2)^5}$

Réponses :

Ex. 1 :

1)  $\frac{2}{5}$

2)  $-2$

3)  $\frac{2}{51}$

4)  $1$

5)  $-\frac{53}{25}$

6)  $5$

Ex. 3 :

1)  $\frac{31}{25}$

2)  $\frac{28}{5}$

3)  $\frac{7}{24}$

4)  $6$

5)  $\frac{2}{7}$

6)  $-\frac{44}{7}$

Ex. 2 :

1)  $\frac{33}{28}$

2)  $-\frac{2}{3}$

3)  $-\frac{1}{2}$

4)  $-\frac{6}{5}$

5)  $-\frac{29}{12}$

6)  $-10$

Ex. 4 :

1)  $\frac{1}{4}$

2)  $\frac{49}{144}$

3)  $-\frac{4}{125}$

4)  $-12$

5)  $-\frac{1}{30}$

6)  $-\frac{13}{32}$