Nombres rationnels : addition et soustraction

• Exercice : 1

Calculer et simplifier :

$$\frac{5}{17}+\frac{19}{17} \quad ;; \quad \left(\frac{-2}{5}\right)+\frac{3}{5} \quad ;; \quad \left(\frac{-5}{4}\right)+\left(\frac{-3}{7}\right) \quad ;; \quad -2+\left(-\frac{3}{7}\right)$$
$$\frac{3}{7}+\left(-\frac{5}{4}\right) \quad ;; \quad \left(\frac{-10}{11}\right)+(-5) \quad ;; \quad (-2.5)+\frac{1}{2} \quad ;; \quad \left(\frac{-2}{5}\right)+\frac{3}{5}$$

• Exercice : 2

Calculer et simplifier :

$$\frac{13}{27}-\frac{5}{27} \quad ;; \quad \frac{5}{4}-\frac{7}{5} \quad ;; \quad \frac{-3}{7}-\frac{5}{8} \quad ;; \quad \frac{9}{11}-\left(-\frac{3}{4}\right)$$
$$-\frac{3}{2}-\frac{5}{8} \quad ;; \quad 3-\frac{9}{2} \quad ;; \quad 0-\frac{5}{7} \quad ;; \quad \frac{-5}{12}-\frac{2}{9}$$

• Exercice : 3

Calculer :

$$-\frac{3}{15}+\frac{1}{2} \quad ;; \quad \frac{3}{4}-\frac{7}{5} \quad ;; \quad -3-\frac{1}{5} \quad ;; \quad \frac{7}{3}-\left(-\frac{1}{2}\right) \quad ;; \quad 7+\left(-\frac{1}{3}\right)$$
$$\frac{30}{70}+\left(-\frac{3}{7}\right) \quad ;; \quad -\frac{2}{5}-\left(-\frac{7}{3}\right) \quad ;; \quad -2.1-\frac{3}{4} \quad ;; \quad 0-\left(-\frac{31}{47}\right) \quad ;; \quad \frac{5}{-3}-\frac{2}{9}$$

• Exercice : 4

Compléter les opérations suivantes :

$$\frac{-37}{45}+\cdots=\frac{-37}{45} \quad ;; \quad -\frac{87}{51}+\cdots=0 \quad ;; \quad \frac{-9}{3}+\cdots=-\frac{5}{2}$$
$$\frac{3}{7}-\cdots=\frac{5}{4} \quad ;; \quad \frac{-13}{52}-\cdots=0 \quad ;; \quad 0-\cdots=\frac{13}{52}$$

• Exercice : 5

Sans effectuer les calculs, compléter avec $=$ ou $\neq$:

Yassine Elamri

$$\left(\frac{-17}{53}\right)+\left(-\frac{29}{350}\right)\cdots\left(\frac{-29}{350}\right)+\left(\frac{-17}{53}\right) \quad ;; \quad \frac{31}{75}-\frac{52}{32}\cdots\frac{52}{32}-\frac{31}{75}$$
$$-\frac{13}{77}-\left(-\frac{49}{57}\right)\cdots\frac{-13}{77}+\frac{49}{57} \quad ;; \quad 0+\left(-\frac{351}{647}\right)\cdots\frac{-351}{647}$$
$$\frac{-31}{52}+\frac{47}{15}-\frac{14}{37}\cdots\frac{47}{15}-\frac{14}{37}-\frac{31}{52} \quad ;; \quad \left(-\frac{259}{125}\right)-\left(-\frac{478}{951}\right)\cdots\frac{478}{951}-\frac{259}{125}$$

• Exercice : 6

Calculer astucieusement :

$$A=\frac{3}{7}+\frac{5}{4}+\frac{4}{7}-\frac{1}{4} \quad ;; \quad B=\frac{2}{5}-\frac{1}{8}-\left(\frac{-8}{5}\right)-\frac{15}{8}$$
$$C=\frac{5}{4}-\frac{7}{3}-\left(-\frac{3}{4}\right)+(-2) \quad ;; \quad D=\frac{2}{7}+(-3)+\frac{5}{74}+\frac{2}{3}-\left(-\frac{7}{3}\right)$$

• Exercice : 7

Calculer :

$$A=\frac{3}{7}+\frac{1}{2}-\frac{3}{10} \quad ;; \quad B=\frac{5}{7}-\frac{2}{7}-\frac{3}{14} \quad ;; \quad C=\frac{-3}{5}-\left(-\frac{1}{2}\right)+2$$
$$D=-\frac{1}{3}+2-\frac{1}{5} \quad ;; \quad E=-5-\frac{3}{11}+2-\frac{8}{11} \quad ;; \quad F=-\frac{2}{7}+(-3)-\left(\frac{-4}{14}\right)+\frac{9}{3}-1$$

• Exercice : 8

Supprimer les parenthèse puis calculer :

$$A=3-\left(\frac{1}{5}-\frac{2}{7}\right) \quad ;; \quad B=\frac{-13}{15}+\left(-\frac{14}{5}+\frac{12}{15}\right)$$
$$C=-\left(\frac{51}{72}-\frac{3}{4}\right)-\left(2+\frac{51}{72}\right) \quad ;; \quad D=-\left(-\frac{3}{2}-\frac{1}{3}\right)-\left(-\frac{1}{3}-\frac{3}{2}\right)$$

• Exercice : 9

Supprimer les parenthèse puis calculer :

$$A=-\left(\frac{3}{19}-5\right)+\left(+\frac{3}{19}\right) \quad ;; \quad B=\left(\frac{-5}{3}+4.5-7\right)+\left(14+\frac{5}{3}\right)+(-4.5)-(-1)$$
$$C=5-\left[-\frac{3}{4}-\left(\frac{1}{2}-5\right)\right]+\left(-\frac{1}{2}\right) \quad ;; \quad D=\left(\frac{3}{7}-7\right)-\left[-\frac{5}{4}-\left(\frac{3}{7}+\frac{1}{2}\right)\right]+(+7)$$

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today

• Exercice : 10

Calculer :

$$A = 7 - \frac{15}{4} - 4 + \frac{3}{4} \quad ;; \quad B = \frac{2}{2} + \frac{2}{5} - \frac{3}{10}$$
$$C = \frac{5}{10} + \left(-\frac{3}{4}\right) + \left(\frac{-1}{2}\right) - \left(\frac{-7}{4}\right) \quad ;; \quad D = \frac{3}{5} - \frac{1}{2} + \frac{7}{3}$$

• Exercice : 11

On pose : $a = \frac{3}{5}$; $b = -\frac{1}{2}$ et $c = \frac{-3}{10}$. Calculer : a + b + c ;; a - b ;; a - b + c

• Exercice : 12

Soit n un nombre entier non nul

1. Montrer que $\frac{1}{n(n+1)} = \frac{1}{n} - \frac{1}{n+1}$
2. Calculer : $A = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \cdots + \frac{1}{9900}$

Yassine Elamri

Today better than yesterday, tomorrow better than today