

## 2APIC. LES NOMBRES RATIONNELS: SOMME ET DIFFÉRENCE

**Exercice 1 :** Calculer puis simplifier si possible,

$$\frac{14}{5} + \frac{12}{5}; \frac{-9}{23} + \left(\frac{-3}{23}\right); \frac{-7}{-4} + \frac{87}{-4}; \left(\frac{-27}{77}\right) + \left(\frac{-50}{77}\right); \left(\frac{-8}{-5}\right) + \frac{7}{5}$$

**Exercice 2 :** Calculer puis simplifier si possible,

$$-\frac{23}{6} + \left(-\frac{4}{3}\right); -\frac{7}{22} + \frac{-5}{2}; \frac{11}{-36} + \frac{9}{4}; \frac{1}{23} + \frac{2}{-46}; \frac{-8}{23} + 7.$$

**Exercice 3 :** Calculer puis simplifier si possible,  $\frac{32}{11} + \frac{23}{4}; -\frac{245}{3} + 32; \frac{9}{-7} + \frac{12}{5}; \frac{-8}{-9} + \frac{25}{8}; \frac{9}{-13} + \frac{5}{-4}$

**Exercice 4 :** Calculer puis simplifier si possible,

$$\frac{14}{5} - \frac{12}{5}; \frac{-9}{23} - \left(\frac{-3}{23}\right); \frac{-7}{-4} - \frac{87}{-4}; \left(\frac{-27}{77}\right) - \left(\frac{-50}{77}\right); \left(\frac{-8}{-5}\right) - \frac{7}{5}$$

**Exercice 5 :** Calculer puis simplifier si possible,  $\frac{23}{6} - \left(-\frac{4}{3}\right); \frac{7}{22} - \frac{-5}{2}; \frac{11}{-36} - \frac{9}{4}; \frac{1}{23} - \frac{2}{-46}; 7 - \frac{-8}{23}$

**Exercice 6 :** Calculer puis simplifier si possible,  $\frac{32}{11} - \frac{23}{4}; -32 - \frac{245}{3}; \frac{9}{-7} - \frac{12}{5}; \frac{-8}{-9} - \frac{25}{8}; \frac{9}{-13} - \frac{5}{-4}$

**Exercice 7 :** Calculer puis simplifier si possible,

$$A = \frac{5}{2} + \frac{3}{4} + \frac{-7}{4} \quad B = \frac{5}{3} - \frac{7}{6} + \left(\frac{-2}{5}\right) \quad C = 7 + \frac{4}{3} - \frac{1}{3} \quad D = -\frac{7}{11} + \frac{2}{5} - 9$$
$$E = \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{7}\right) + \left(\frac{3}{-4} - \frac{-5}{7}\right) \quad F = \left(4 + \frac{2}{11} - \frac{3}{8}\right) + \frac{3}{8} \quad G = \frac{2}{15} - \left[\left(\frac{3}{4} - \frac{2}{3} + \frac{7}{15}\right) - \left(\frac{7}{4} + \frac{5}{3} - \frac{2}{15}\right)\right]$$

**Exercice 8 :** Calculer puis simplifier si possible,

$$A = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \quad B = \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{4}{5} \quad C = 2 + \left(\frac{3}{-2}\right) + \frac{4}{3} + \left(\frac{-5}{4}\right) \quad D = \left(\frac{-7}{27}\right) + \left(\frac{-1}{12}\right) + \left(-\frac{5}{18}\right)$$

**Exercice 9 :** Calculer par la méthode la plus simple que possible puis simplifié si possible,

$$A = \left(1 - \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{2}\right) \quad B = \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4} - \frac{5}{7}\right) + \left(\frac{5}{2} - \frac{7}{4} + \frac{12}{7}\right) \quad C = \left(-\frac{1}{6} + \frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{14}\right)\right) - \left(\frac{5}{6} - \frac{1}{3} - \left(-\frac{1}{14}\right)\right)$$

**Exercice 10 :** Calculer puis simplifier si possible,

$$A = \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6}\right) + \left(\frac{2}{3} + \frac{2}{4} + \frac{2}{5} + \frac{2}{6}\right) + \left(\frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{3}{6}\right) + \left(\frac{4}{5} + \frac{4}{6}\right) + \frac{5}{6}$$
$$B = \frac{1}{2} + \left(\frac{1}{3} + \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{1}{4} + \frac{2}{4} + \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}\right) + \left(\frac{1}{6} + \frac{2}{6} + \frac{3}{6} + \frac{4}{6} + \frac{5}{6}\right)$$

**Exercice 11 :**

1- calculer :  $1 - \frac{1}{2}; \frac{1}{2} - \frac{1}{3}; \frac{1}{3} - \frac{1}{4}; \frac{1}{4} - \frac{1}{5}$

2- Déduire la valeur de :  $S = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56}$

3- Par la même technique calculer :  $P = \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \dots + \frac{1}{999000}$

fin