

Règles de calcul (Avancé)

Exercice 2.1 : Démontrer les égalités suivantes :

$7 - 8 \times 3 + 9 = 12 \times \frac{26}{13 \times (-3)}$ $7 - 24 + 9 = -\frac{24}{3}$ $-8 = -8$	$\frac{2}{5} + \frac{34}{45} = 4 \times \frac{11 - (-9)}{100}$ $\frac{36}{45} = \frac{20}{25}$ $\frac{4}{5} = \frac{4}{5}$	$\frac{-4 \times (1 - 6)}{\frac{1}{9} - \frac{2}{3}} = -2^2 \times 3^2$ $\frac{20}{-\frac{5}{9}} = -4 \times 9$ $-36 = -36$
---	--	---

Exercice 2.2 : Recopier les expressions suivantes puis factoriser :

$A = (2x + 5) \times 8 + (2x + 5) \times 7$ $A = (2x + 5) \times 15$	$B = (4x - 1)(x - 6) + (4x - 1)(2x + 8)$ $B = (4x - 1) \times (3x + 2)$	$C = (5x + 2)(3x - 4) - 5x - 2$ $C = (5x + 2)(3x - 5)$
---	--	---

Exercice 2.3 : Utiliser la liste de fraction données, ainsi que les quatres opérations +, -, × et ÷ pour obtenir le nombre cible.

Exemple

liste = $\frac{1}{2}, \frac{8}{2}, \frac{3}{4}$ cible = 2

Une solution possible est alors $\frac{1}{2} \times \frac{8}{2} = \frac{1 \times 8}{2 \times 2} = 2$.

liste = $\frac{4}{6}, \frac{1}{6}, \frac{10}{5}$ cible = 1

$$\frac{4}{6} + \left(\frac{1}{6} \times \frac{10}{5} \right) = \frac{4}{6} + \frac{10}{30} = \frac{4}{6} + \frac{2}{6} = 1$$

liste = $\frac{1}{8}, \frac{3}{8}, \frac{6}{5}, \frac{18}{10}$ cible = 2

$$\frac{1}{8} + \frac{3}{8} + \left(\frac{18}{10} \div \frac{6}{5} \right) = \frac{1}{2} + \frac{90}{60} = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = 2$$

liste = $\frac{7}{12}, \frac{15}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{10}{24}$ cible = 3

$$\frac{15}{8} + \left(\frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \right) + \frac{7}{12} + \frac{10}{24}$$

$$= \frac{15}{8} + \frac{1}{8} + \frac{7}{12} + \frac{5}{12} = 2 + 1 = 3$$

liste = $\frac{8}{7}, \frac{2}{7}, \frac{14}{6}, \frac{3}{24}, \frac{25}{8}$ cible = 6

$$\left(\frac{8}{7} + \frac{2}{7} \div \frac{14}{6} \right) \times \left(\frac{25}{8} - \frac{3}{24} \right)$$

$$= \left(\frac{8}{7} + \frac{6}{7} \right) \times \frac{24}{8} = 2 \times 3 = 6$$