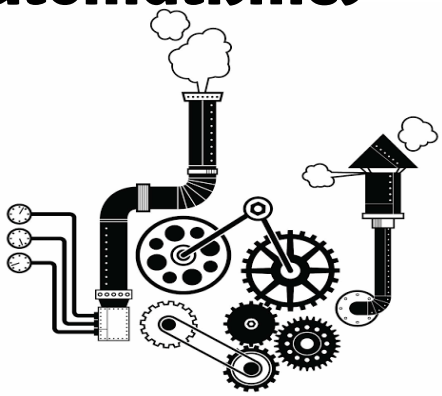
Automatismes



Règles d'opérations sur les fractions

Savoir A.3 : Opérations sur les fractions

A.3 - a Multiplications et divisions



Exercice 1 – Produits et quotients

$A = \frac{3}{4} \times \frac{7}{5}$ $B = \frac{10}{7} \times 3$ $C = \frac{3}{4} \div \frac{6}{7}$ $D = \frac{2}{5} \div 7$ $I = \frac{\frac{3}{2}}{\frac{4}{5}}$ $K = \frac{\frac{4}{7}}{5}$

$E = \frac{3}{2} \times \frac{5}{2}$ $F = \frac{28}{15} \div \frac{4}{3}$ $G = 5 \times \frac{3}{8}$ $H = 6 \div \frac{4}{9}$

Exercice 2 – Puissances

$A = \left(\frac{2}{5}\right)^2$ $B = \left(-\frac{1}{3}\right)^2$ $C = \left(\frac{3}{2}\right)^4$ $D = \frac{3^4}{2}$ $E = \left(-\frac{5}{3}\right)^3$ $F = \left(\frac{-2}{7}\right)^3$

A.3 - b Sommes

Exercice 3 – Sommes

$A = \frac{3}{4} + \frac{7}{5}$ $B = \frac{42}{7} - 6$ $C = 5 + \frac{6}{5}$ $D = \frac{5}{2} + \frac{7}{6}$ $E = \frac{9}{6} - \frac{7}{6}$ $F = \frac{1}{5} - \frac{1}{9}$

$G = \frac{2}{3} - \frac{6}{5}$ $H = 2 - \frac{7}{6}$ $I = \frac{-5}{4} + \frac{5}{3}$ $J = \frac{6}{11} - 3$ $K = \frac{3}{2} + \frac{7}{5} - \frac{41}{20}$

Exercice 4 – Toutes les opérations mélangées

Attention à ne pas confondre les règles

$K = \frac{5}{11} \times \frac{2}{7}$ $M = \frac{2}{5} \div \frac{9}{14}$ $T = \frac{\frac{56}{11}}{\frac{1}{33}}$ $P = \frac{6}{5} \times 7$ $R = \frac{27}{-7} \div 6$ $U = \frac{\frac{15}{31}}{\frac{3}{2}}$

$L = \frac{5}{4} + \frac{1}{4}$ $N = 5 - \frac{3}{12}$ $Q = \frac{12}{3} - \frac{2}{7}$ $S = \frac{5}{4} + \frac{3}{10}$

A.3 - c Simplification

Exercice 5 –Simplifiable ou pas ?

Peut-on ou non simplifier les fractions suivantes ? Si c'est possible… alors il faut le faire ;-)

$$A = \frac{7 \times 3}{11 \times 7} \qquad B = \frac{15 + 11}{15 + 23} \qquad C = \frac{8 \times 6}{8} \qquad D = \frac{5 + 17}{5}$$

$$E = \frac{4 \times 11 \times 7}{11 \times 2 \times 4} \qquad F = \frac{4 + 5 \times 6}{4 \times 8 + 6} \qquad G = \frac{12}{3 \times 12} \qquad H = \frac{2 \times 3 \times 4 \times 5}{3 \times 4 \times 5 \times 6}$$

Exercice 6 – Il faut connaître ses tables

Dans toutes les fractions, numérateur et dénominateurs appartiennent à une même table de multiplication…
Il s'agit de trouver pour simplifier

$$A = \frac{49}{28} \qquad B = \frac{33}{77} \qquad C = \frac{6}{60} \qquad D = \frac{48}{32} \qquad E = \frac{35}{20} \qquad F = \frac{26}{42} \qquad G = \frac{63}{81} \qquad H = \frac{51}{17}$$

A.3 - d Priorités de calculs

Exercice 7 – Et les priorités

Effectue les calculs suivants, en donnant les étapes intermédiaires, et le résultat sous sa forme irréductible.

$$I = \left(\frac{2}{3} - \frac{3}{2}\right) \times \left(1 + \frac{7}{6}\right) \qquad J = \frac{4}{5} \times \frac{3}{7} + \frac{4}{5} \times \frac{3}{7} \qquad K = \frac{4}{7} + \frac{2}{7} \times \frac{14}{18} \qquad L = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{9}{10}} - \frac{7}{4}$$

$$A = \frac{2}{5} - \frac{6}{5} \times \frac{4}{3} \qquad B = \frac{7}{2} - \frac{5}{4} \times \frac{15}{7} \qquad C = 2 \times \frac{7}{6} - \frac{20}{18} \qquad D = \frac{\frac{3}{4} - \frac{4}{5}}{\frac{3}{2}}$$