

Exercice 0

L'écriture scientifique de chaque nombre :

6 500	<input type="checkbox"/> 65×10^2	<input checked="" type="checkbox"/> $6,5 \times 10^3$	<input type="checkbox"/> $6,5 \times 10^2$	<input type="checkbox"/> $6,5 \times 10^{-3}$
78,4	<input type="checkbox"/> 784×10^{-2}	<input type="checkbox"/> $7,84 \times 10^2$	<input type="checkbox"/> $0,784 \times 10^2$	<input checked="" type="checkbox"/> $7,84 \times 10^1$
0,003 51	<input checked="" type="checkbox"/> $3,51 \times 10^{-3}$	<input type="checkbox"/> $3,51 \times 10^{-2}$	<input type="checkbox"/> $3,51 \times 10^{-4}$	<input type="checkbox"/> $3,51 \times 10^3$
53 000 000 000	<input type="checkbox"/> 53×10^9	<input checked="" type="checkbox"/> $5,3 \times 10^{10}$	<input type="checkbox"/> $5,3 \times 10^{11}$	<input type="checkbox"/> $0,53 \times 10^{11}$
0,000 000 048 1	<input checked="" type="checkbox"/> $4,81 \times 10^{-8}$	<input type="checkbox"/> $4,81 \times 10^{-9}$	<input type="checkbox"/> $48,1 \times 10^{-10}$	<input type="checkbox"/> $0,481 \times 10^{-8}$
-0,073 9	<input type="checkbox"/> $7,39 \times 10^{-2}$	<input type="checkbox"/> $-7,39 \times 10^{-1}$	<input type="checkbox"/> $7,39 \times 10^{-1}$	<input checked="" type="checkbox"/> $-7,39 \times 10^{-2}$
8,214	<input type="checkbox"/> $8,214 \times 10^{-1}$	<input checked="" type="checkbox"/> $8,214 \times 10^0$	<input type="checkbox"/> $8,214 \times 10^1$	<input type="checkbox"/> $8,214 \times 10^2$

Exercice 1

Effectuer les calculs suivants en détaillant les étapes intermédiaires :

$$A = \frac{4 \times 10^{12} \times 9 \times 10^{-5}}{1,2 \times 10^2}; \quad B = \frac{4 \times 7^3 + 2^5 \times 3}{4^3 - 3^4}.$$

Ci-après les calculs :

$$\begin{aligned}
 A &= \frac{4 \times 10^{12} \times 9 \times 10^{-5}}{1,2 \times 10^2} & B &= \frac{4 \times 7^3 + 2^5 \times 3}{4^3 - 3^4} \\
 &= \frac{4 \times 9}{1,2} \times \frac{10^{12} \times 10^{-5}}{10^2} & &= \frac{4 \times 343 + 32 \times 3}{64 - 81} \\
 &= \frac{36}{1,2} \times \frac{10^{12+(-5)}}{10^2} & &= \frac{1372 + 96}{-17} \\
 &= 30 \times \frac{10^7}{10^2} & &= \frac{1468}{-17} \\
 &= 30 \times 10^{7-2} & & \\
 &= 3 \times 10 \times 10^5 & & \\
 &= 3 \times 10^6. & &
 \end{aligned}$$

Exercice 2

Calculer les expressions A et B :

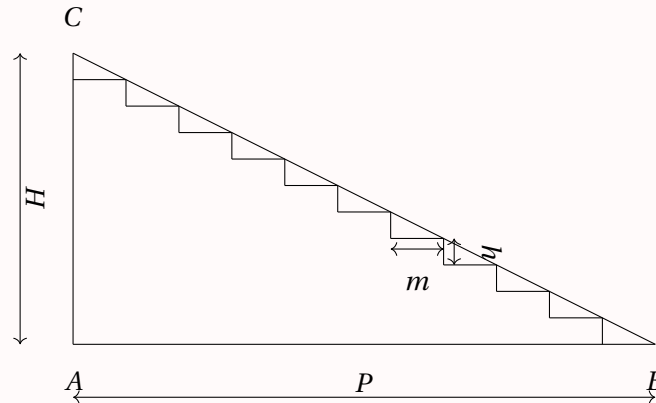
$$A = \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \times \frac{2}{5}; \quad B = \frac{4}{7} - \frac{1}{7} \times \frac{5}{3}.$$

On écrira les résultats sous la forme de fractions aussi simples que possible.

$$\begin{aligned}
 A &= \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5}\right) \times \frac{2}{5} & B &= \frac{4}{7} - \frac{1}{7} \times \frac{5}{3} \\
 &= \left(\frac{1 \times 5}{3 \times 5} - \frac{1 \times 3}{5 \times 3}\right) \times \frac{2}{5} & &= \frac{4}{7} - \frac{5}{21} \\
 &= \left(\frac{5}{15} - \frac{3}{15}\right) \times \frac{2}{5} & &= \frac{4 \times 3}{7 \times 3} - \frac{5}{21} \\
 &= \frac{2}{15} \times \frac{2}{5} & &= \frac{12}{21} - \frac{5}{21} \\
 &= \frac{4}{75}. & &= \frac{7}{21} \\
 & & &= \frac{1}{3}.
 \end{aligned}$$

Exercice 3

L'escalier est formé de 11 marches tel que $h = 18\text{cm}$; $m = 24\text{cm}$.



1. $H = 11 \times 18 = 198\text{ cm}$ et $P = 11 \times 24 = 264\text{ cm}$.

2. Calculons BC.

ABC est un triangle rectangle en A, alors d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$BC^2 = 198^2 + 264^2$$

$$BC^2 = 39\,204 + 69\,696$$

$$BC^2 = 108\,900.$$

Ainsi, $BC = \sqrt{108\,900} = 330\text{ cm}$.

Exercice 4

Le but du programme ci-après est de comparer les valeurs attribuées par l'utilisateur à « a » et « b ».

