

Exercice 0

Les bonnes réponses sont entourées.

		réponse a	réponse b	réponse c	réponse d
①	$5^3 =$	$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$	5×3	$5 \times 5 \times 5$	$5 + 5 + 5$
②	$3^2 =$	6	32	$\frac{1}{9}$	9
③	$4^0 =$	1	0	4	$\frac{1}{4}$
④	$10^{-3} =$	0,001	-1000	$-\frac{1}{3}$	1000
⑤	$(-2)^2 =$	-2	4	2	-4
⑥	$10^5 =$	0,00001	50	-50	100000
⑦	$-4^2 =$	-16	16	-8	8
⑧	$6^{-3} =$	216	$\frac{1}{18}$	$\frac{1}{216}$	$\frac{1}{6^3}$
⑨	$16 =$	4^2	8^2	8^{-2}	4^{-2}
⑩	$5 - 2^2 =$	9	1	3	-3

Exercice 1

1. La notation scientifique et l'écriture décimale :

$$\begin{aligned}
 C &= \frac{4 \times 10^3 \times 3 \times 10^{-17}}{6 \times 10^6} \\
 &= \frac{4 \times 3}{6} \times \frac{10^3 \times 10^{-17}}{10^6} \\
 &= \frac{12}{6} \times \frac{10^{3+(-17)}}{10^6} \\
 &= 2 \times \frac{10^{-14}}{10^6} \\
 &= 2 \times 10^{-14-6} \\
 &= 2 \times 10^{-20} \\
 &= 0,0000000000000000002.
 \end{aligned}$$

2. Calculer les expressions A et B. On écrira les résultats sous la forme de fractions aussi simples que possible.

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

Exercice 1 (suite)

$$\begin{aligned}
 A &= \left(\frac{2}{7} - \frac{3}{5}\right) \div \frac{2}{5} \\
 &= \left(\frac{2 \times 5}{7 \times 5} - \frac{3 \times 7}{5 \times 7}\right) \div \frac{2}{5} \\
 &= \left(\frac{10}{35} - \frac{21}{35}\right) \times \frac{5}{2} \\
 &= \frac{-11}{35} \times \frac{5}{2} \\
 &= \frac{-55}{70} \\
 &= \frac{-11}{14}.
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 B &= \frac{3}{7} \times \frac{5}{3} - \frac{5}{7} \\
 &= \frac{\cancel{3}}{7} \times \frac{5}{\cancel{3}} - \frac{5}{7} \\
 &= \frac{5}{7} - \frac{5}{7} \\
 &= 0.
 \end{aligned}$$

Exercice 2

Un méridien mesure comme l'équateur environ 40 000 km. Il correspond à un angle de 360°. Entre les latitudes 12°S et 13°N, il y a un angle de 25°, ce qui correspond à une longueur égale à :

$$\frac{40\,000 \times 25}{360} = 2\,780 \text{ km.}$$

Exercice 3

La dernière bouteille de parfum de chez MariaSara a la forme d'une pyramide SABC à base triangulaire de hauteur [AS] telle que :

- ABC est un triangle rectangle et isocèle en A;
- AB = 7,5 cm et AS = 15 cm.

1. Soit \mathcal{V} le volume de la pyramide SABC.

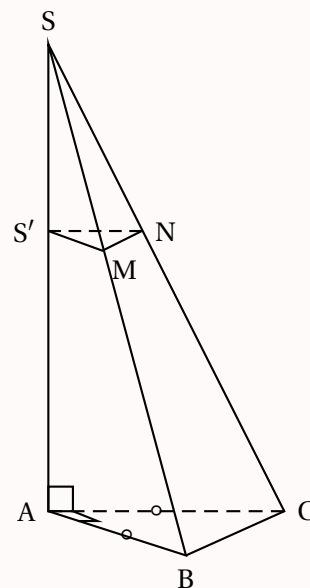
$$\begin{aligned}
 \mathcal{V} &= \frac{\text{Aire de la base} \times \text{hauteur}}{3} \\
 &= \frac{1}{3} \times \frac{AB \times AC}{2} \times SA \\
 &= \frac{1}{3} \times \frac{7,5 \times 7,5}{2} \times 15 \\
 &= 7,5 \times 7,5 \times 2,5 \\
 &= 140,625 \\
 &\approx 141 \text{ cm}^3.
 \end{aligned}$$

2. (a) Le coefficient de réduction est égal à : $\frac{SS'}{SA} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$.

(b) $S'N = \frac{2}{5} \times 7,5 = 3 \text{ cm}$.

3. Soit \mathcal{V}' le volume maximal de parfum que peut contenir cette bouteille :

$$\begin{aligned}
 \mathcal{V}' &= \mathcal{V} - \left(\frac{2}{5}\right)^3 \times \mathcal{V} \\
 &= 140,625 - \left(\frac{2}{5}\right)^3 \times 140,625 \\
 &= 131,625 \text{ cm}^3.
 \end{aligned}$$




Exercice 4


Ci-après la figure obtenue par ce script.

quand  est cliqué

aller à x : y :


 effacer tout

s'orienter à


 stylo en position décrite

répéter fois


avancer de

tourner  de degrés


avancer de

tourner  de degrés



tourner  de degrés

avancer de

tourner  de degrés

avancer de

