

8. TRANSFORMER DES FORMULES

1. Ce qu'il faut savoir :

Jongler avec les lettres

- Si $c \neq 0$; $a = \frac{b}{c}$ peut s'écrire $b = \dots$

ou encore, si $a \neq 0$: $c = \frac{\dots}{\dots}$

- Si $b \neq 0$ et $d \neq 0$; $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ équivalent à : $\dots = \dots$

2. Comment transformer une formule ?

Le volume d'un cône de hauteur h et de rayon R est $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h$.

1. Exprimer le rayon R en fonction de V et h

.....
.....

2. Calculez la valeur arrondie au mm du rayon d'un cône de volume 0,2 L et de hauteur 15 cm

.....
.....

3. Applications

Exercice 1

Un pendule simple a pour période $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$; T en secondes ; la longueur du pendule l en m et $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

1. Donnez l'expression de l en fonction de T et de g .
2. Calculez la longueur arrondie au cm d'un pendule qui bat la seconde ($T = 2 \text{ s}$).

Exercice 2

La résistance d'un fil de ferro-nickel est donnée en fonction de la température par la relation :

$$R_t = R_0 + 0,01 \times R_0 \times t$$

1. Donnez l'expression de t en fonction de R_0 et R_t .
2. On donne $R_0 = 5 \Omega$ et $R_t = 9 \Omega$. Calculez en degré Celsius la température t du fil.

Exercice 3

La mesure d'un côté d'un triangle quelconque est donnée par la relation : $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \hat{A}$

1. Exprimez $\cos \hat{A}$ en fonction de a , b et c .
2. Calculez la valeur de \hat{A} en degrés si : $a = 50$; $b = 25$; $c = 30$.