Maths collège

Calculer la surface d'un cylindre en 3e : cours et exercices corrigés

Retrouve la formule de l'aire d'un cylindre grâce au patron : leçon, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer pour ton contrôle.

Cours de mathématiques niveau 3e

Correction

Exercice 1 : deux disques, un rectangle, le périmètre, la hauteur. Le rectangle s'enroule autour des bases, donc sa longueur est le tour du cercle.

Exercice 2 : $A = \pi \times 4^2 = 16\pi \approx 50{,}3$ cm². On met le rayon au carré, pas le diamètre.

Exercice 3 : $S = 4\pi \times 10 = 40\pi \approx 125{,}66$ cm². C'est un rectangle de longueur $2\pi \times 2 = 4\pi$ et de largeur 10.

Exercice 4 : a) $r = 8 \div 2 = 4$ cm. b) $S = 8\pi \times (4 + 6) = 8\pi \times 10 = 80\pi \approx 251{,}3$ cm².

Exercice 5 : a) Faux, $r = 3$ cm donc $6\pi \times 5 = 30\pi$ cm² ; 60π vient du diamètre pris pour le rayon. b) Faux, cm³ mesure un volume, une surface se donne en cm². c) Vrai, $2\pi r$ est le périmètre de la base.

Exercice 6 : une seule base, donc $S = \pi \times 4^2 + 8\pi \times 10 = 16\pi + 80\pi = 96\pi \approx 302$ cm².

Exercice 7 : $2 \times \pi \times 3 \times (3 + h) = 96\pi$, donc $6\pi \times (3 + h) = 96\pi$, donc $3 + h = 16$ et $h = 13$ cm. Vérifie : $6\pi \times 16 = 96\pi$.

Exercice 8 : a) $r = 2{,}5$ cm, donc la longueur vaut $2 \times \pi \times 2{,}5 = 5\pi$ cm $\approx 15{,}7$ cm. b) $A = 5\pi \times 20 = 100\pi \approx 314$ cm². c) Il faut deux bases : $2 \times \pi \times 2{,}5^2 = 12{,}5\pi \approx 39$ cm².

Continue sur maths-college.fr

Maths collège - Document pédagogique