

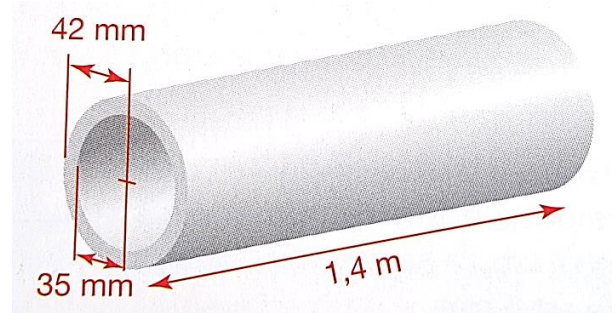
DEVOIR MAISON N°10 - ESPACE & VOLUMES

EXERCICE 1 - TUBE EN PLASTIQUE

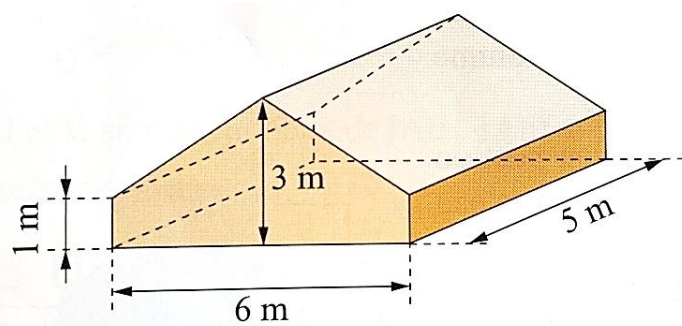
Un tube en plastique a la forme d'un cylindre creux de longueur 1,4 m, de rayon intérieur 35 mm, de rayon extérieur 42 mm.

Calculer une valeur approchée au dixième près du volume, en dm^3 , de plastique nécessaire à la réalisation de ce tube.

Détailler les calculs.



EXERCICE 2 - UNE CHAMBRE SOUS LES TOITS



1) Quel est le volume de la chambre mansardée de Juliette représentée ci-dessous ? Détailler les calculs.

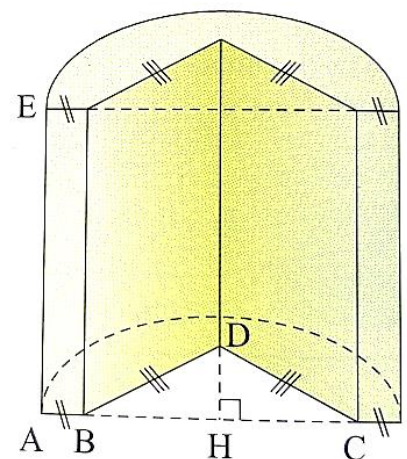
2) Juliette veut retapisser les murs. Quelle est l'aire de la surface à tapisser ? (ne pas tenir compte des éventuelles ouvertures) Détailler les calculs.

EXERCICE 3 - LA CALE D'EMBALLAGE

On a retiré un prisme droit d'un demi-cylindre de mousse pour obtenir la cale représentée ci-dessous.

$$AE = 6 \text{ cm} ; AB = 1 \text{ cm} ; BC = 8 \text{ cm} ; DH = 3 \text{ cm}.$$

Déterminer le volume de cette cale (arrondir à $0,1 \text{ cm}^3$). Détailler les calculs.

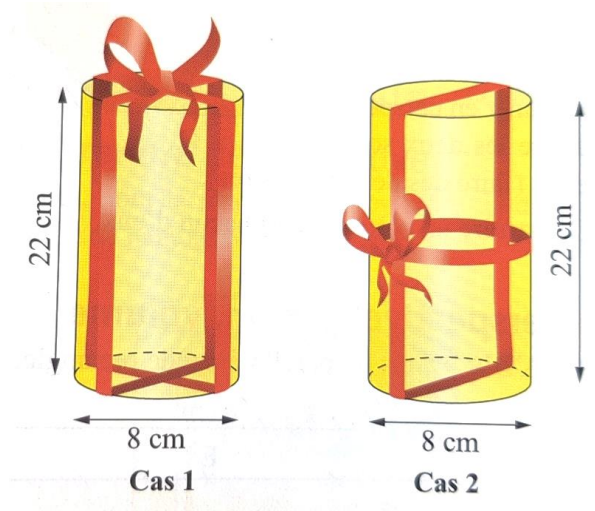


....ce n'est pas fini...



EXERCICE 4 - UNE BOITE BIEN ENRUBANNEE

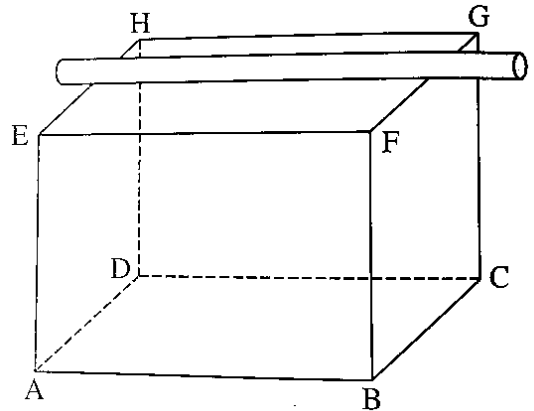
Calculer la longueur de ruban nécessaire dans chacun des cas illustrés ci-dessous si on prévoit 30 cm pour le nœud du ruban. Détailler les calculs.



EXERCICE 5 - LA BAGUETTE

Une boîte a la forme d'un parallélépipède rectangle ayant pour longueur 108 mm, pour largeur 81 mm et pour hauteur 84 mm.

Est-il possible de ranger dans cette boîte une baguette de 15 cm de long ? Détailler les calculs.



EXERCICE 6 - LA BOITE

Camille dispose d'une feuille de carton rectangulaire de 40 cm de longueur et 30 cm de largeur. Pour fabriquer une boîte avec cette feuille, elle y découpe 4 carrés de x cm de côté, comme l'indique le schéma.

1) Calculer le volume de la boîte en fonction de x (avec x), puis développer et réduire l'expression obtenue.

2) Calculer le volume de la boîte (détailler les calculs) pour :

- $x = 4$ cm
- $x = 5$ cm
- $x = 6$ cm
- $x = 7$ cm
- $x = 8$ cm

3) Finalement, Camille fabrique sa boîte en prenant $x = 6$ cm. Pourquoi ?

