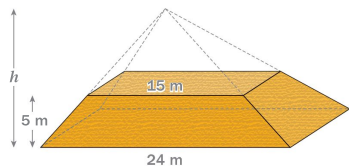


15 Archéologie Ch4 • Ra3 • Re4

PROBLÈME GUIDÉ

LES QUESTIONS À SE POSER

Des archéologues ont découvert le tronc d'une pyramide à base carrée. Les dimensions de la pyramide sont notées sur le schéma ci-dessous.



Pour résoudre ce problème, tu dois te poser plusieurs questions intermédiaires et y répondre.



- Quelle est la nature de la partie manquante ?
- Quel est le coefficient de réduction k ?
- Quelle est la hauteur de la partie manquante en fonction de h ?
- En déduire une valeur approchée de la hauteur h .

Le tronc d'un solide est la partie d'un solide située entre deux plans parallèles.



→ Quelle était la hauteur totale h de la pyramide originale ? (Arrondir le résultat au cm près.)

Solution

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

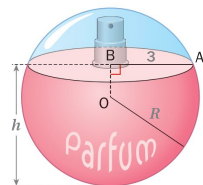
.....

.....

.....

16 Boule de parfum Ra3 • Ca1

Un flacon de parfum à la forme d'une boule de rayon $R = 4$ cm. La partie inférieure contenant le parfum est une calotte sphérique obtenue en coupant la boule par un plan. La section est un cercle de rayon 3 cm. La partie supérieure est le bouchon du flacon.



a. Quelle est la hauteur h de parfum ? (Arrondir le résultat au mm près.)

.....

.....

.....

b. Le volume d'une calotte sphérique est donné par la formule : $V = \frac{\pi \times h^2}{3} \times (3R - h)$

où R est le rayon de la sphère et h la hauteur de la calotte sphérique.

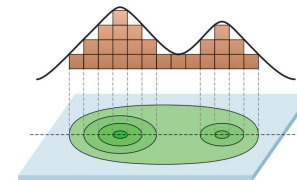
Quel volume maximum de parfum, en mL, peut contenir ce flacon ? (Arrondir le résultat à l'unité près.)

.....

.....

17 Courbes de niveau Re4

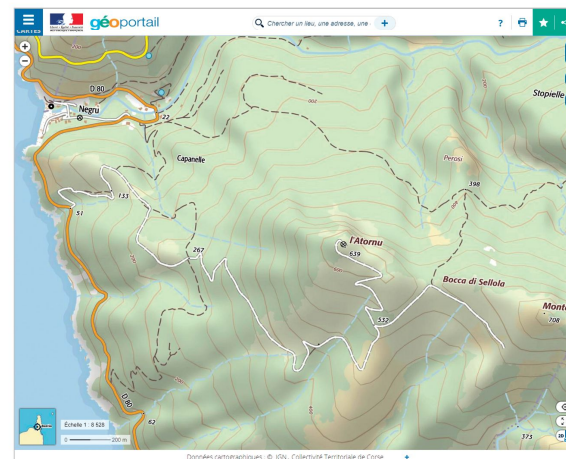
Une courbe de niveau est une ligne imaginaire qui relie tous les points situés à la même altitude. On repère une pente raide par des courbes resserrées et une pente douce par des courbes espacées. La différence d'altitude entre deux lignes consécutives est constante, on parle d'équidistance.



1. Dans chacun des cas suivants, dessiner approximativement le relief ou les courbes de niveau correspondants.

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <p>a.</p> | <p>b.</p> | <p>c.</p> | <p>d.</p> |
| | | | |

2. On considère la carte IGN ci-contre où les courbes en trait épais sont des courbes maîtresses, repérables par l'indication d'altitude.



a. Quelle est l'altitude de l'Atornu ?

b. Quelle est l'équidistance sur cette carte ?

c. Donner une altitude approximative du lieu-dit « Capanelle ».

d. Pourquoi la route pour monter à l'Atornu passe-t-elle par le versant sud de la montagne ?

.....

.....

.....