

39 La boîte de balles de tennis

REPRÉSENTER des situations spatiales.

On veut ranger deux balles de tennis de diamètre 6,5 cm l'une sur l'autre dans un étui cylindrique transparent.



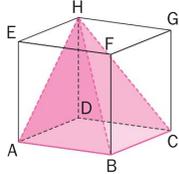
- a. Calculer la hauteur et le rayon de l'étui.
- b. Représenter en perspective les deux balles dans leur étui (à l'échelle $\frac{1}{2}$).

40 Cube et pyramide

REPRÉSENTER des situations spatiales.

Le cube ABCDEFGH a pour arête 4 cm.

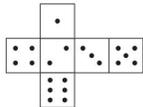
- Dessiner un patron de la pyramide HABCD.



41 Un jeu de dés

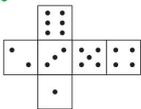
REPRÉSENTER des situations spatiales.

Plusieurs élèves ont construit un patron de dé. Voici celui que Natacha a proposé :

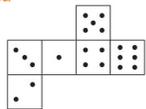


- a. Les patrons dessinés par Marc et Lola peuvent-ils représenter le même dé que celui de Natacha ?

Marc

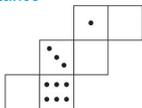


Lola

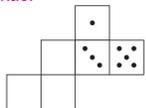


- b. Aider Constance et Mickaël à compléter leur patron pour qu'il donne le même dé que celui de Natacha.

Constance



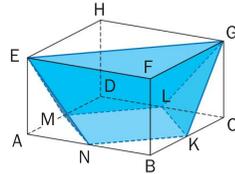
Mickaël



42 Puzzle

REPRÉSENTER des situations spatiales.

ABCDEFGH est un pavé droit de hauteur 3 cm. Sa base est un carré de côté 6 cm. Les points K, L, M et N sont des milieux d'arêtes.



- a. Fabriquer ce solide en deux exemplaires.
- b. Assembler ces deux solides pour construire une pyramide.

D'après Mathématiques sans frontières 2001.

DEFI !

43 Voici différentes vues d'un solide.

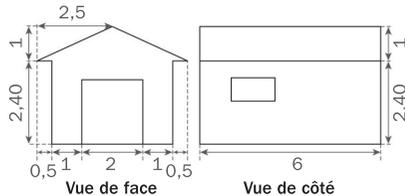
Vue de dessus	Vue de face	Vue de droite

- Dessiner ce solide en perspective.

44 Un grand garage

CHERCHER les informations utiles.

Les plans ci-dessous donnent les dimensions, en mètres, d'un garage. Le toit se compose de deux pans rectangulaires identiques.



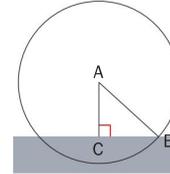
- Calculer l'aire totale de ce toit (arrondir le résultat au dm^2 près).

D'après PISA

45 La Géode

RAISONNER en organisant sa démarche.

La Géode, salle de cinéma à Paris, est une sphère de 36 m de diamètre. La partie visible au-dessus du sol est une calotte sphérique de 29 m de hauteur.



- Calculer la surface au sol de ce bâtiment.

46 Aire de la section

RAISONNER en organisant sa démarche.

SABCD est une pyramide de hauteur 10 cm et de base carrée de côté 6 cm. Cette pyramide est coupée par un plan parallèle à la base.

La section obtenue a pour aire $5,76 \text{ cm}^2$.

- À quelle distance du sommet a-t-on coupé ?

47 Dans les Alpes

CHERCHER les informations utiles.



- Ranger les points A, B, C, D et E par ordre croissant d'altitude.

DEFI !

48 Dessiner les lignes de niveau d'équidistance 1 cm pour :

- a. un cône de rayon 3 cm et de hauteur 4 cm ;
- b. une pyramide régulière à base carrée de côté 4,8 cm et de hauteur 4 cm ;
- c. une demi-sphère de rayon 3 cm.

CHERCHER RAISONNER CALCULER COMMUNIQUER

Prise d'initiative

49 Le téléphérique du pic du Midi

- Quelle est la vitesse moyenne du téléphérique du pic du Midi ?

1 Informations pratiques téléphérique pic du Midi (Pyrénées)

- Capacité : 45 personnes par cabine
- Fréquence : départ de la Mongie toutes les 15 minutes
- Durée du trajet : 15 minutes
- Durée moyenne de la visite : 2 heures

2 Carte topographique



3 Représentation en coupe

