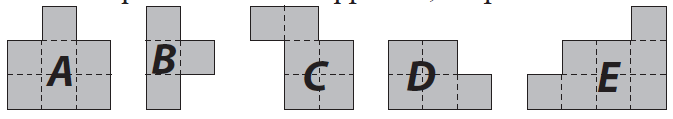
**Une pièce de trop !**

En assemblant quatre de ces cinq pièces, on peut former un carré.



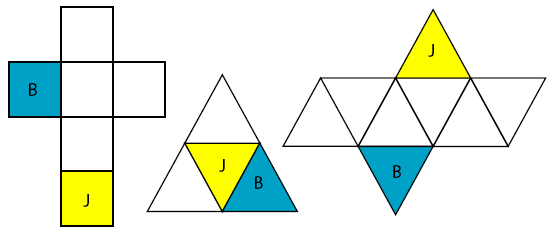
**Quelle est celle qui reste ?**

**Colorier des solides**

Pierre veut colorier un cube, un tétraèdre et un octaèdre de telle sorte que deux faces ayant une arête en commun n’aient pas la même couleur. Il veut aussi utiliser le moins de couleurs possibles. Il a commencé à placer sur chaque patron une face bleue et une face jaune.

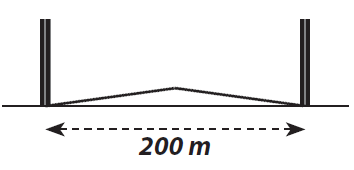
S’il a besoin d’une troisième couleur, il utilisera le vert ; et ensuite le rouge puis le gris s’il a besoin de 4 ou 5 couleurs.

**Colorier les patrons des 3 solides en respectant ces contraintes.**

****

**Arche de Noé**

Inès tend une grande corde au sol entre deux pieux séparés par 200 mètres. Son grand frère Théodore remplace entre les deux pieux l’ancienne corde par une nouvelle corde qui est plus longue que la précédente de 4 cm. La corde n’est donc plus tout à fait tendue et on peut la soulever en son milieu.

**Parmi les animaux suivants, le(s)quel(s) peut-on faire passer sous la corde en la soulevant ?**

La girafe (≈ 5 m) L’éléphant (≈ 3,50 m)

Le chimpanzé (≈ 1,30 m) Le koala (≈ 72 cm)

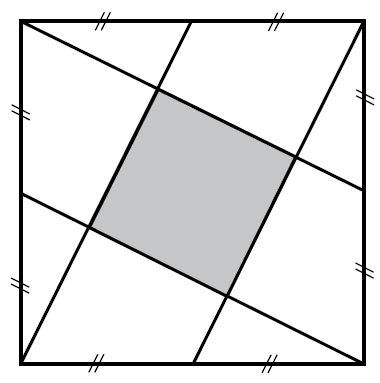
L’écureuil (≈ 13 cm)

La fourmi (≈ 2 mm)

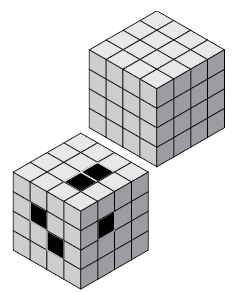
**Carrés**

Le grand carré a pour côté 2 mètres.

**Quelle est l’aire du petit carré central ?**



**Cubes en noir et blanc**

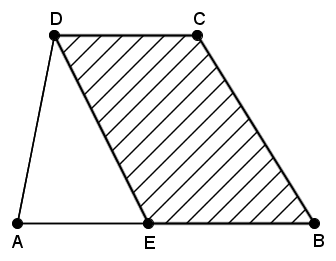
Ce cube plein, formé de petits cubes blancs identiques, pèse 320 grammes.

On remplace dans ce cube certaines rangées de 4 cubes allant d’une face à la face opposée par des cubes noirs identiques. Il pèse alors 368 grammes.

Combien pèserait un cube de la même taille formé uniquement de cubes noirs ?

**Donner la réponse en grammes, et arrondir si besoin à l’entier le plus proche.**

**Le partage du gâteau**

Les deux classes gagnantes du rallye 2013 auront à se partager en parts égales un gâteau. Celui-ci a la forme d’un trapèze ABCD dont les côtés parallèles ont pour longueurs AB = 54 cm et CD = 26 cm.

**À quelle distance de A doit-on placer un point E entre A et B de façon que le segment [DE] partage le gâteau en deux parties de même aire ?**

**Et que fait Blanche-Neige ?**

The seven dwarfs can cut seven trees in seven hours. Sneezy gets ill.

**How long will it take the six dwarfs left to cut six trees ?**

I sette nani sono in grado di abbattere sette alberi in sette ore. Ma Eolo si è ammalato.

**Quanto tempo serve ai sei nani rimanenti per abbattere sei alberi ?**

Die sieben Zwerge sind fähig, sieben Bäume in sieben Stunden zu fällen. Leider ist Hatschi krank geworden.

**Wieviel Zeit brauchen die sechs übriggebliebenen Zwerge um sechs Bäume zu fällen ?**

Siete enanos son capaces de cortar siete árboles en siete horas. Estornudo ha estado enfermo.

**¿ Cuánto tiempo necesitar ?**

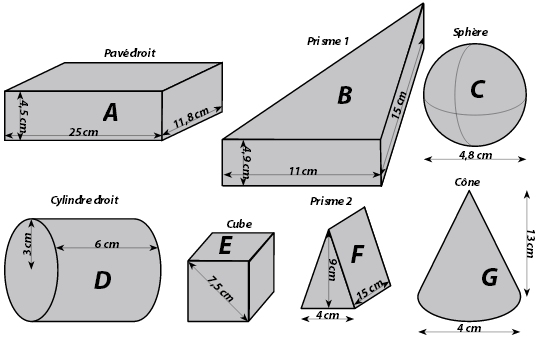
**Drôle de familles**

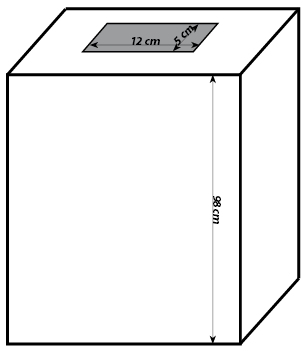
La famille Rectangle est composée de tous les rectangles qui ont pour aire 105 m² et dont les mesures des côtés sont des nombres entiers de mètres.

**Donner, en ordre croissant et en mètres, les différents périmètres des membres de la famille Rectangle.**

**Les solides**

Voici sept solides (les dessins ne sont pas à l’échelle) :

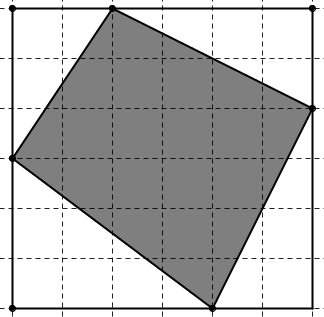




La boite ci-dessus possède une seule ouverture. Celle-ci est de forme rectangulaire, et mesure 12 cm sur 5 cm.

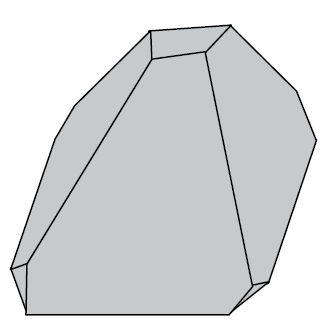
Indiquer pour chacun des sept solides (désigné chacun par une lettre) s’il peut ou non entrer dans la boite par cette ouverture.

**Morceaux de carrés**

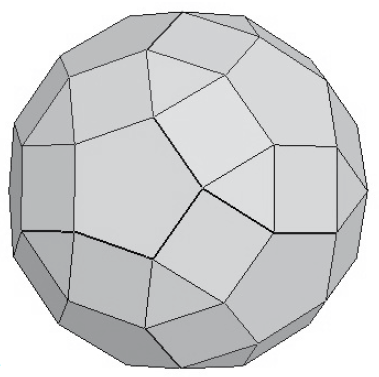
**Quelle est la fraction du carré représentée par la partie foncée ?**

**La pyramide tronquée**

Mathias trouve une pyramide à base carrée en bois dans le grenier de son grand-père. Les sommets de cette pyramide étant légèrement émoussés, Mathias décide de tous les couper proprement à l’aide d’une scie.

**Combien le solide obtenu a-t-il d’arêtes, de sommets et de faces ?**

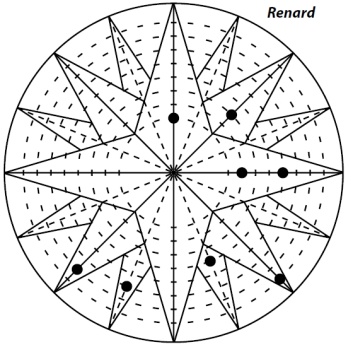
**Un ballon extraordinaire**

Ce ballon extraordinaire représenté ci-contre est formé de 12 pentagones réguliers entourés de carrés et de triangles équilatéraux.

**Combien y a-t-il de triangles équilatéraux et de carrés?**

(La disposition des faces les unes par rapport aux autres est la même sur toute la surface du ballon)

**Le renard malin**

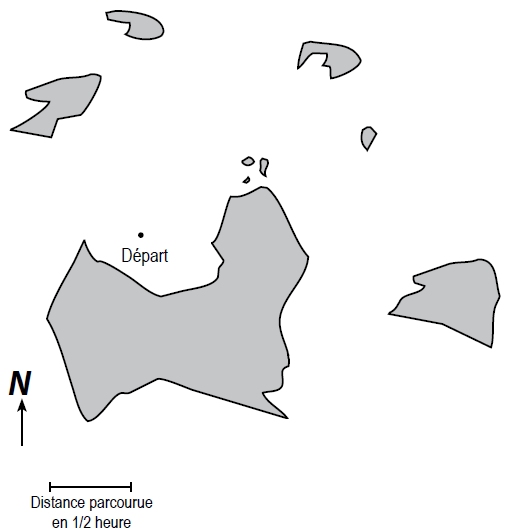
Dans la marine à voile ancienne, le renard est une sorte d’aide-mémoire en forme de rose des vents servant à enregistrer les caps successifs d’un bateau chaque demi-heure. Pour cela, on place une cheville dans le trou correspondant au cap suivi, sur le cercle intérieur pour la première demi-heure puis sur les cercles suivants.

Les chevilles sont représentées par les points noirs. La première demi-heure, on s’est dirigé vers le « Nord ». La deuxième demi-heure, le cap suivi était « Est », la troisième demi-heure, le cap était « Nord-Est »…

On supposera que la vitesse du bateau au cours de ces quatre heures a été constante.

Le segment dessiné sur la carte correspond au chemin parcouru en une demi-heure, et le point de départ du voyage est indiqué.

Dessiner l’itinéraire suivi sur la carte.

****