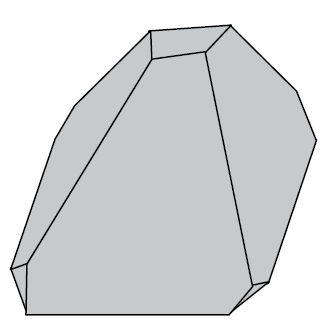
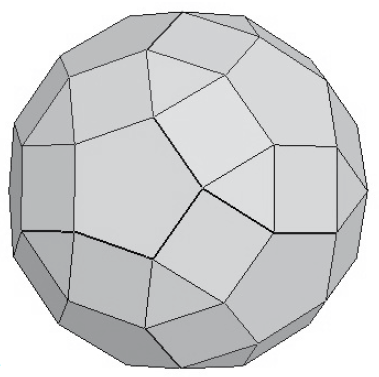
**La pyramide tronquée**

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?**

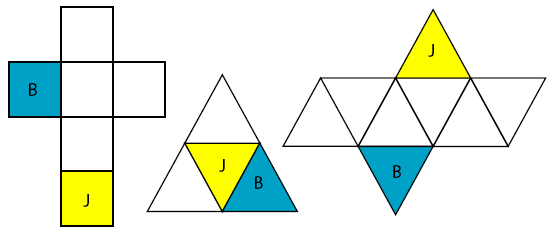
(La disposition des faces les unes par rapport aux autres est la même sur toute la surface du ballon)

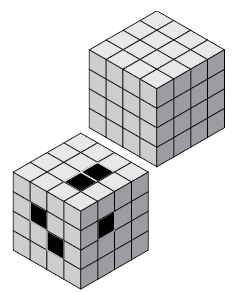
**Colorier des solides**

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.**

****

**Cubes en noir et blanc**

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

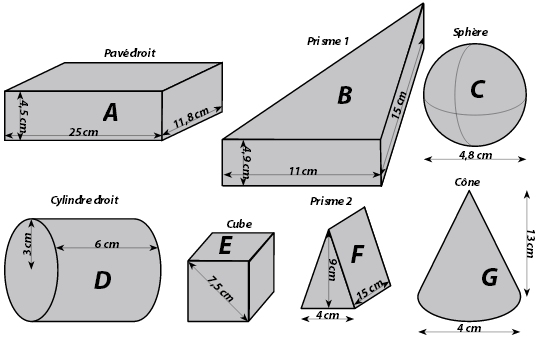
On remplace dans ce cube certaines rangées de 4 cubes allant d’une face à la face opposée par des cubes noirs identiques. Il pèse alors 368 grammes.

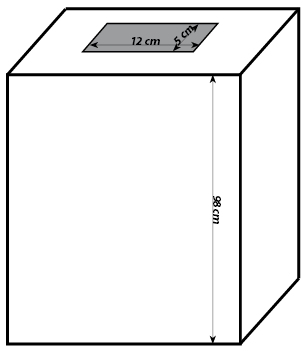
Combien pèserait un cube de la même taille formé uniquement de cubes noirs ?

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

**Les solides**

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



La boite ci-contre 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.