

SEMAINE DE LA SCIENCE

DédraMATHisons !!!

Nom :

Prénom :

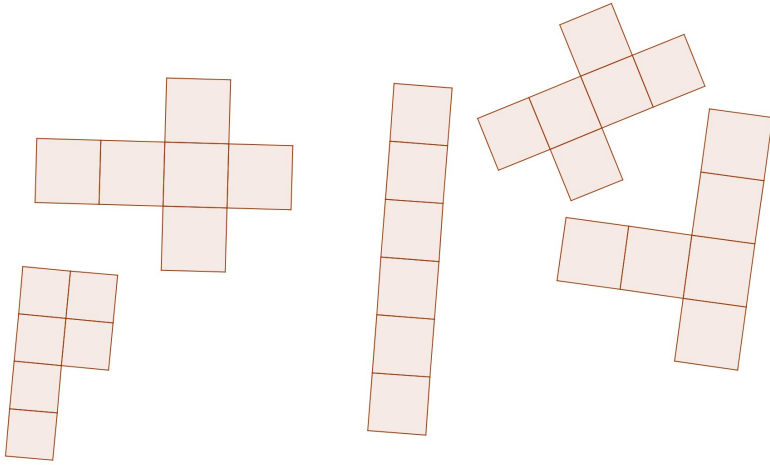
Équipe :

Atelier 1 :

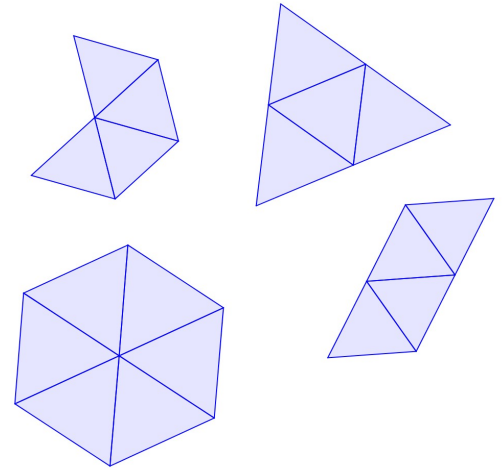
Questions

Alors, c'est qui l' patron ???

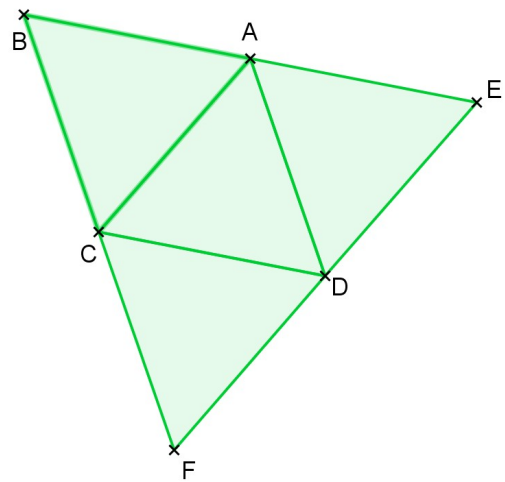
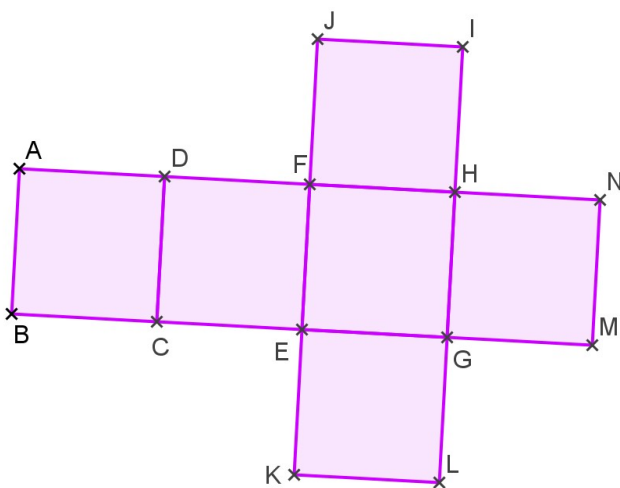
Entoure les patrons de cube corrects :



Entoure les patrons de tétraèdres corrects :



Regarde attentivement l'animation qui est projetée au tableau et entoure de la même couleur les points qui vont se superposer quand le patron sera replié.



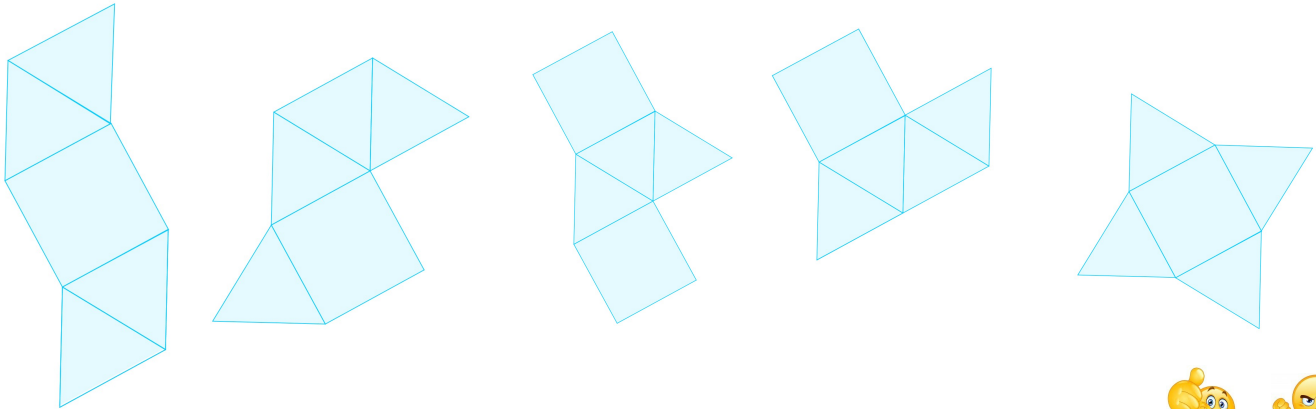


Les maths...des hiéroglyphes ???

La pyramide de Khéops ou grande pyramide de Gizeh est un monument construit par les Égyptiens de l'Antiquité il y a plus de 4500 ans, formant une pyramide à base carrée.

On veut construire le patron de cette pyramide.

Parmi les patrons ci-dessous, lesquels peuvent être les patrons de la pyramide de Khéops?



La longueur d'un côté de la base de la pyramide est d'environ 230 m et chaque arête latérale mesure environ 220 m.

Lorsqu'on convertit 230 m en cm, on obtient :

- a) 0,230 cm
- b) 2 300 cm
- c) 23 000 cm



On choisit de construire cette pyramide à l'échelle 1/5 000.

Quelle est la longueur AB d'un côté du carré de la pyramide sur le patron?

- a) AB = 4,6 m
- b) AB = 4,6 cm
- c) AB = 4,6 km

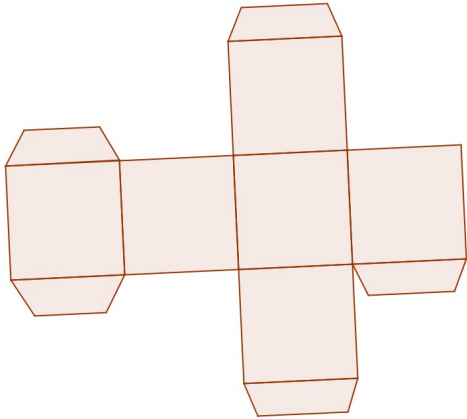




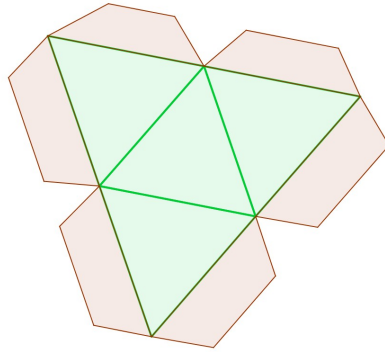
Hého, hého on rentre du boulot !

Barrer les languettes qui ne sont pas utiles ou gênantes et en ajouter si besoin.

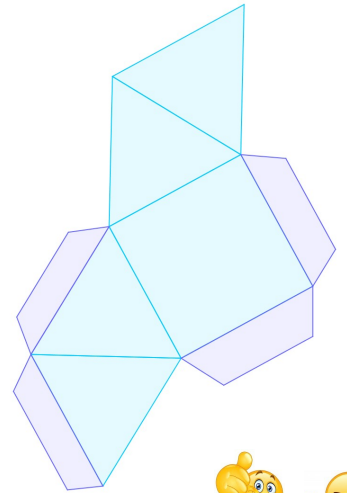
Patron du cube :



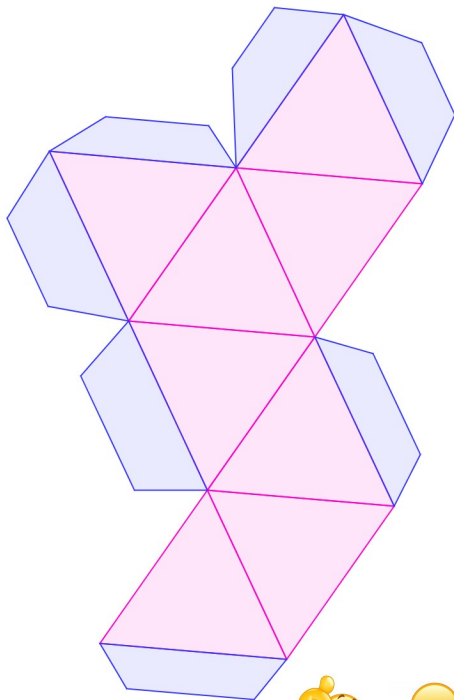
Patron du tétraèdre régulier :



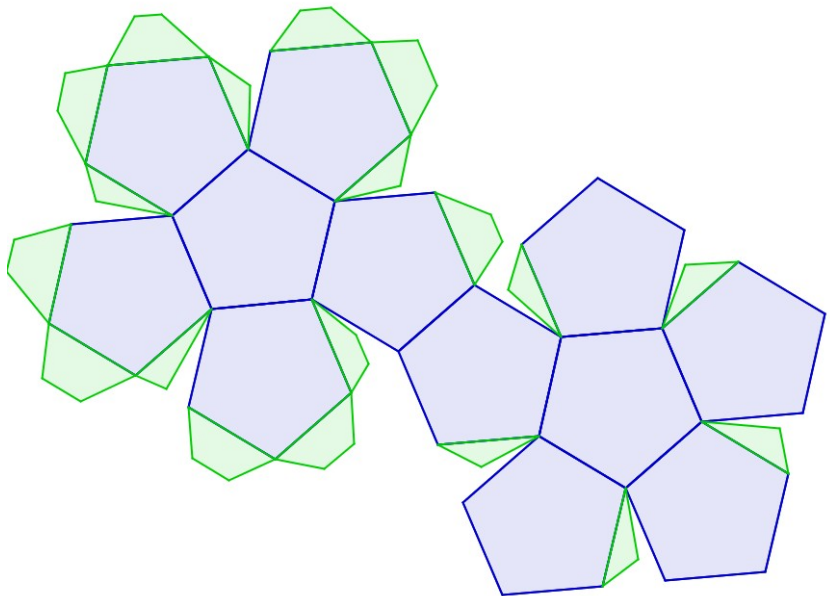
Patron de la pyramide à base carrée



Patron du « diamant » :



Patron du dodécaèdre régulier





Le compte est bon ?

Entoure la bonne réponse.

Un cube a :

a) 10 faces b) 8 faces c) 6 faces	a) 8 arêtes b) 12 arêtes c) 16 arêtes	a) 4 sommets b) 6 sommets c) 8 sommets
---	---	--

Un tétraèdre a :

a) 4 faces b) 8 faces c) 6 faces	a) 6 arêtes b) 8 arêtes c) 16 arêtes	a) 4 sommets b) 6 sommets c) 8 sommets
--	--	--

Une pyramide à base carrée a :

a) 5 faces b) 7 faces c) 6 faces	a) 8 arêtes b) 12 arêtes c) 16 arêtes	a) 5 sommets b) 6 sommets c) 8 sommets
--	---	--

Un « diamant » a :

a) 10 faces b) 8 faces c) 6 faces	a) 8 arêtes b) 12 arêtes c) 16 arêtes	a) 4 sommets b) 6 sommets c) 8 sommets
---	---	--

Un dodécaèdre a :

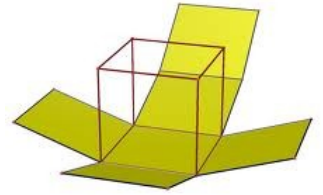
a) 12 faces b) 8 faces c) 6 faces	a) 15 arêtes b) 25 arêtes c) 30 arêtes	a) 15 sommets b) 25 sommets c) 30 sommets
---	--	---

Atelier 2 :

Initiation à geogebra



4 500 ans plus tard...l'Homme créa l'ordinateur !



Construction du patron d'un cube

- Construire un point A ;
- Construire un segment de longueur 6 cm (« segment de longueur donnée ») ;
- Construire le carré ABCD (après avoir sélectionné « polygone régulier » cliquer sur A puis sur B , puis entrer le nombre de côtés souhaité) ;
- Construire un carré DCEF (après avoir sélectionné « polygone régulier » cliquer sur D puis sur C) ;
- Construire un carré FEHG (après avoir sélectionné « polygone régulier » cliquer sur F puis sur E) ;
- Construire un carré HGJI (après avoir sélectionné « polygone régulier » cliquer sur H puis sur G) ;
- Construire un carré GEKL (après avoir sélectionné « polygone régulier » cliquer sur G puis sur E) ;
- Construire un carré FHMN (après avoir sélectionné « polygone régulier » cliquer sur F puis sur H).

Construction du patron de la pyramide de Khéops

- Construire un segment $[AB]$ de longueur 4,6 cm ;
- Construire le carré ABCD. (après avoir sélectionné « polygone régulier » cliquer sur A puis sur B) ;
- Construire le cercle de centre A et de rayon 4,4 cm. (sélectionner l'outil « cercle centre/rayon » puis cliquer sur le point A , entrer 4,4 dans la barre d'entrée)
- Construire de même le cercle de centre B et de rayon 4,4 cm.
- Construire le point E , intersection des deux cercles (sélectionner l'outil « intersection entre deux objets » puis cliquer sur chacun des deux cercles) ;
- Construire le triangle ABE (sélectionner l'outil « polygone » puis cliquer sur A , B et E puis de nouveau sur A) ;
- Construire de même le point F tel que $BF=CF=4,4$ cm ;
- Construire le triangle BCF ;
- Construire de même le point G tel que $CG=DG=4,4$ cm ;
- Construire le triangle CDG ;
- Construire de même le point H tel que $DH=AH=4,4$ cm ;
- Construire le triangle DAH ;
- Effacer les traits de construction : les cercles ne font pas partie des patrons (cliquer sur chacun des cercles avec le bouton droit de la souris puis choisir « afficher objet »).



Atelier 3:Énigmes

Énigme 1 : 1 km à pieds, ça use, ça use

Le Petit Poucet laisse un petit caillou blanc au départ et tous les dix pas. Chacun de ses pas mesure 50 cm. Il a 523cailloux dans sa poche.



Rechercher la distance que le Petit Poucet a parcourue lorsqu'il pose le dernier caillou.

Réponse 1 :



Énigme 2 : Coin lecture

Les pages d'un livre sont numérotées de 1 à 256.

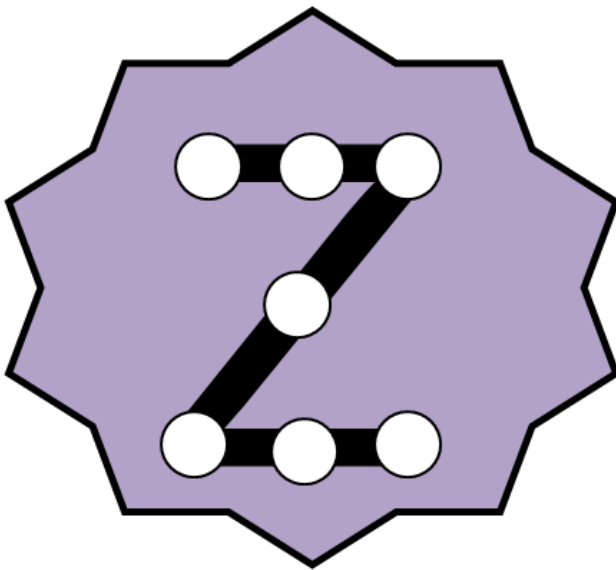
Combien de fois le chiffre 5 a-t-il été écrit?



Réponse 2 :



Énigme 3 : Zorro est arrivé...



Placez les chiffres de 1 à 7 dans les cercles de ce Z de sorte que les sommes sur les trois axes soient égales.



Énigme 4 :

Un escargot veut monter un mur de 10 mètres de haut. Il se déplace de cette façon : il monte de 3 mètres le jour et redescend de 2 mètres la nuit. Combien de jours lui faudra-t-il pour monter au sommet du mur ?

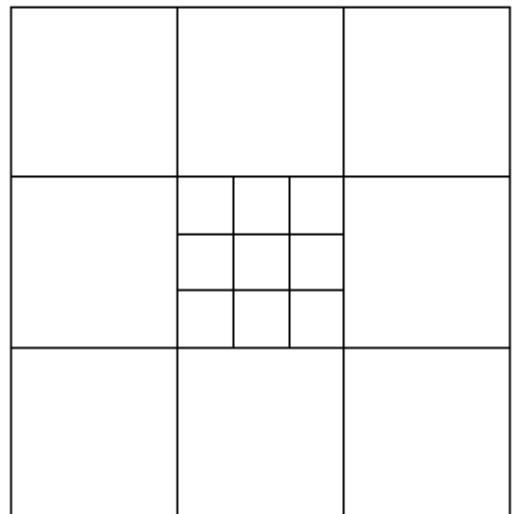


Réponse 4 :



Énigme 5 : La tête aux carrés

Sur la figure ci-contre, combien y a-t-il de carrés?






Réponse 5 :



TOTAUX



<u>Atelier 1 :</u> Questions 	X 1 =	
<u>Atelier 3 :</u> Énigmes 	X 5 =	
<u>Atelier 4 :</u> Math' poursuit 	X 5 =	
TOTAL			