

2006 - Cube

On peint les six faces d'un cube de 4 cm d'arête en rouge.
On découpe alors ce cube en 64 cubes de 1cm de côté.
Combien n'auront de rouge sur aucune de leurs faces ?

Réponse :

Il y a 8 cubes qui n'ont pas de rouge sur leurs faces.

2007 - Fête forraine

Je me trouve la tête en bas sur la grande roue. Dans un miroir, je vois la plaque
minéralogique d'une voiture :

1 5 H X 2 8

Quel est le véritable numéro de cette voiture ?

Réponse :

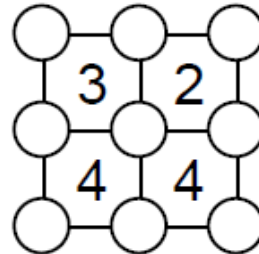
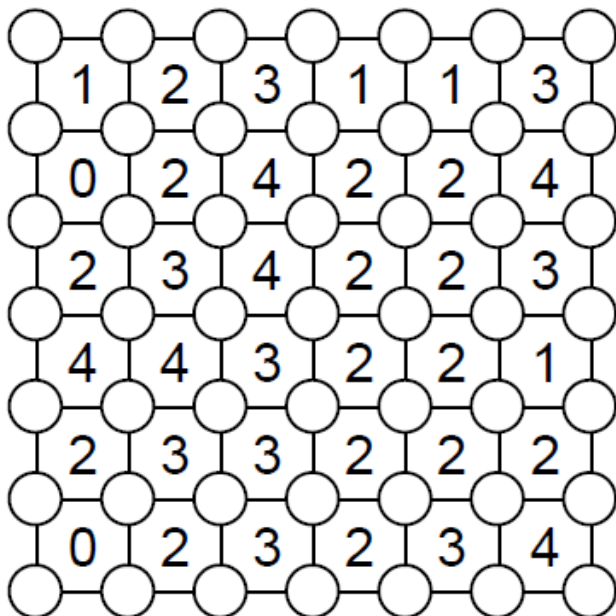
Le numéro d'immatriculation de la voiture est :

8 2 X H 5 1

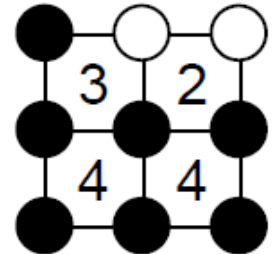
2008 - Squaro

Règle du jeu : Trouver les ronds à noircir. Pour
cela, il y a dans chaque case, un chiffre de 0 à
4, qui correspond au nombre de ronds à
noircir parmi ceux situés aux quatre coins de
cette case.

A vous de jouer :

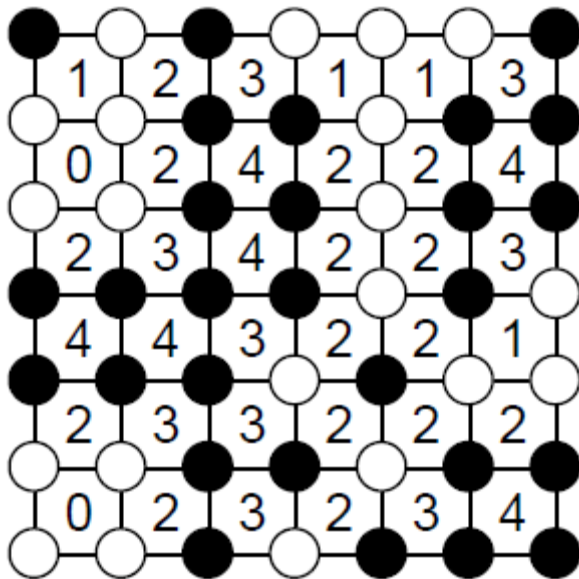


Exemple



Solution

Réponse :



2009 - Table ronde

Des chevaliers sont assis autour d'une table ronde. Leurs places sont régulièrement espacées tout autour de la table, et numérotées dans l'ordre à partir de 1.

Le chevalier assis à la place 2 est exactement en face de celui qui a la place 10.

Combien y a-t-il de chevaliers autour de la table ?

Réponse :

Il y a 16 chevaliers autour de la table.

2010 - Tunnel de Fourvière

Le tunnel de Fourvière a été construit en 1971 et mesure 1853 m.

Une route reliant les gares de Perrache et de Vaise emprunte ce tunnel.

Sur cette route, une voiture qui part de la gare de Vaise sort du tunnel au bout de 6400 m tandis qu'une voiture qui part de la gare Perrache sort du tunnel au bout de 6500 m.

Quelle est la longueur de ce trajet ?

Réponse :

Le trajet est de 11 047 mètres.

2011 - La pyramide

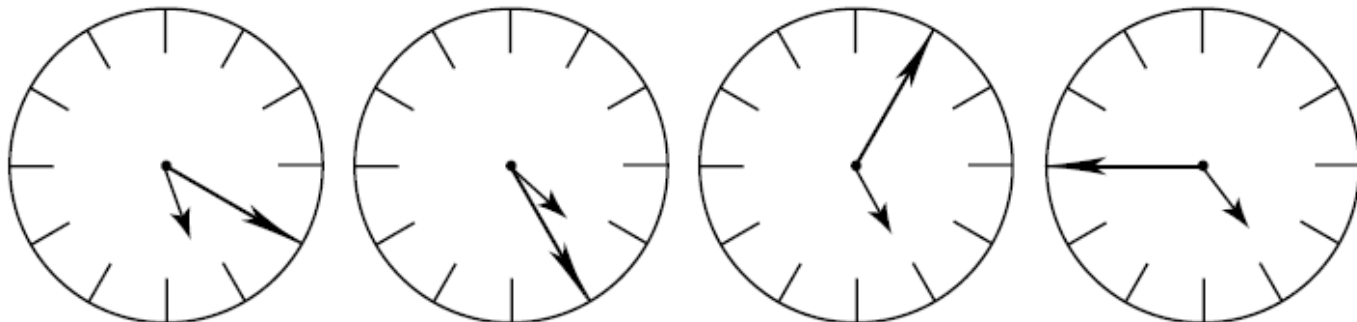
Mathias trouve une pyramide à base carrée en bois dans le grenier de son grand-père. Les sommets de cette pyramide étant légèrement émoussés, Mathias décide de tous les couper proprement à l'aide d'une scie.

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

Réponse :

Le solide obtenu a 24 arêtes, 16 sommets et 10 faces.

2012 - Des pendules fantaisistes



Cet après-midi, une de ces quatre pendules indique l'heure exacte, une autre avance de 20 minutes et une autre retarde de 20 minutes. **Quelle heure est-il ?**

Réponse :

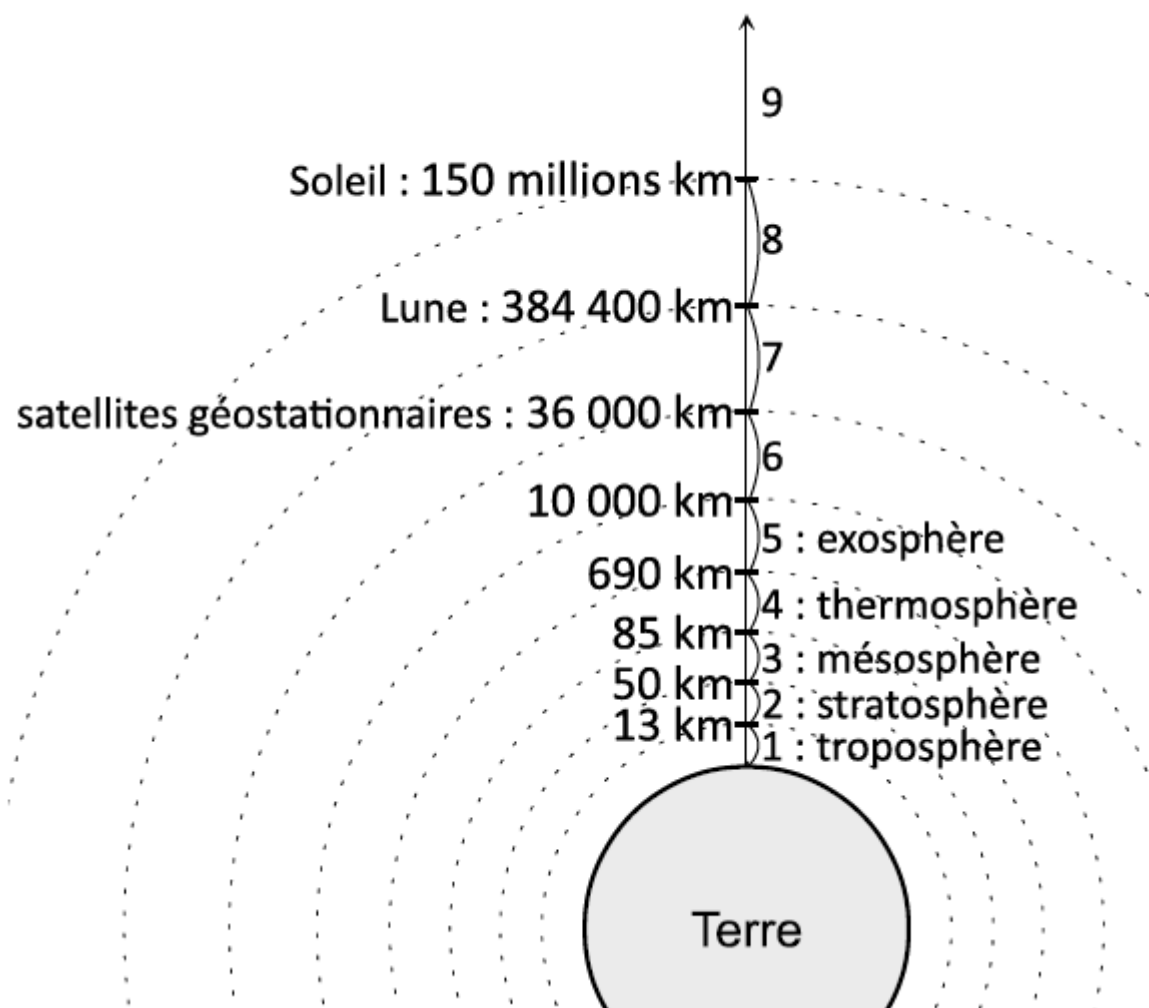
Il est 16h45.

2022 - Un nombre astronomique de canettes

En France, la consommation moyenne de canettes de boisson est de 76 canettes par an par chacun des 67 millions d'habitants. La hauteur moyenne d'une canette est 11,6 cm.

Si on parvenait à empiler les unes sur les autres les canettes consommées en France pendant une année, dans quelle zone (1 à 9 ci-dessous) le sommet de cette pile se situerait-il ?

N.B. : le schéma n'est pas à l'échelle.

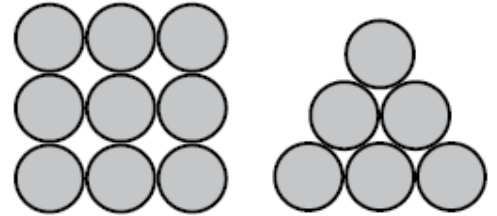


Réponse :

Le sommet de la pile se situerait dans la zone 8.

2013 - Sylvain et Sylvette

Sylvain et Sylvette ont chacun plusieurs pièces de 1 centime. Sylvain s'est amusé à les disposer en carré tandis que Sylvette a préféré construire un triangle comme sur le modèle ci-contre.



Au début, ils avaient tous les deux le même nombre de pièces, et à la fin de leur construction, il ne reste aucune pièce ni à l'un, ni à l'autre.

Combien avaient-ils de pièces chacun, sachant que ce nombre de pièces est le plus petit nombre qui permette cette double construction ?

Réponse :

Il faut 36 pièces.

2014 - Après la manif'

Une manifestation en faveur des jeux mathématiques et pour les mathématiques amusantes en classe a regroupé des élèves de tous les collèges et lycées de la ville. Guignol et Gnafron ont essayé de compter les manifestants. Guignol a trouvé 8 000 manifestants mais Gnafron seulement 1 280.

On choisit d'estimer le nombre de manifestants par un nombre qui serait égal au nombre donné par Guignol divisé par un certain coefficient, et au nombre donné par Gnafron multiplié par le même coefficient !

Quel est le nombre estimé de manifestants ? (arrondi à l'unité)

Réponse :

Le nombre estimé de manifestants est 3200.

2015 - Trop de chiffres !

Éliminer 10 chiffres du nombre : 1234512345123451234512345, pour que le nombre obtenu soit le plus grand possible.

Quel est ce nombre ?

Réponse :

Le nombre obtenu est 553451234512345

2016 - Alphabet secret

J'ai imaginé un alphabet secret ! Voici comment j'écris six des sept jours de la semaine :

⊖ □ ⊃ ∈ ⊃ □ ⊢ ⊙

∪ ⊗ ⊢ ⊢ ⊙

⊥ ⊗ ⊖ □ ⊢ ⊙

≠ □ ⊗ ⊢ ⊙

⊢ ⊙ ⊖ ⊗ ⊢ ∈ □ □

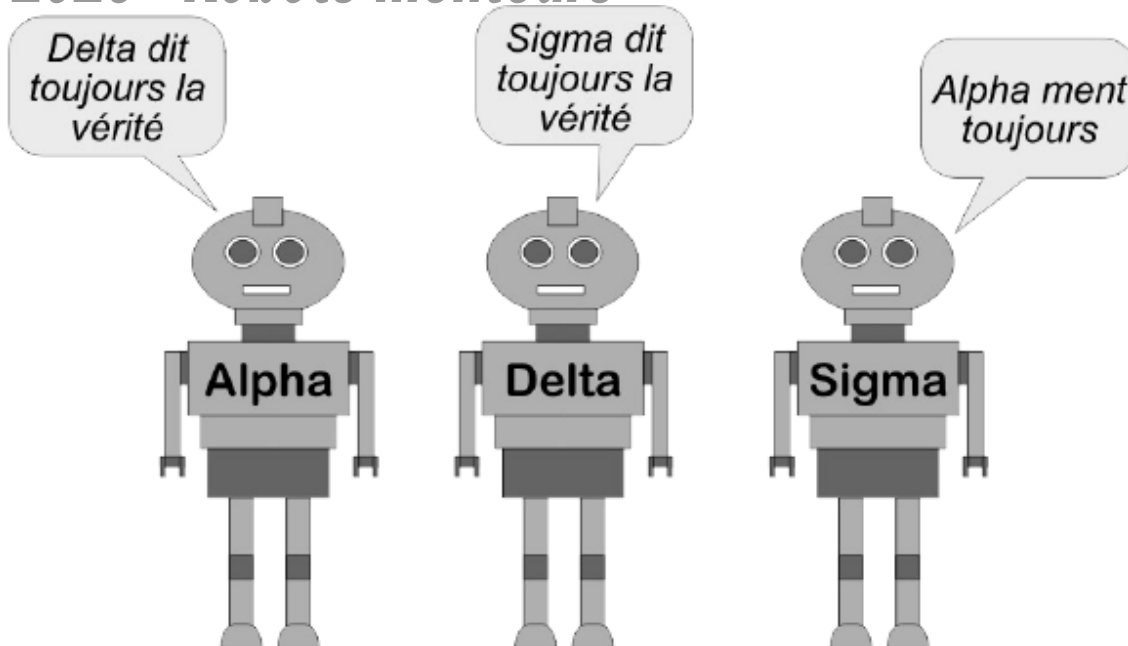
≠ □ ⊢ ⊢ ⊃ □ ⊢ ⊙

Écrire avec cet alphabet le jour de la semaine manquant.

Réponse :

Le jour manquant est : ⊖ ⊗ ⊃ ⊢ ⊙

2023 - Robots menteurs



Un de ces robots dit toujours la vérité, un autre ment toujours et le troisième dit aléatoirement la vérité ou un mensonge. **Quel robot dit toujours la vérité ? Quel robot ment toujours ?**

Réponse :

Sigma dit toujours la vérité et Alpha ment toujours.

Relier les citations aux mathématiciennes et les mathématiciennes à leurs portraits en utilisant les indices donnés.

Hypatie d'Alexandrie (Grèce, vers 370-415)	•	•	« Les mathématiques sont à la physique ce que la musique est à la poésie. »
Sophie Germain (France, 1776-1831)	•	•	« L'algèbre n'est qu'une géométrie écrite, la géométrie n'est qu'une algèbre figurée. »
Sofia Kovalevskaya (Russie, 1850-1891)	•	•	« Réservez-vous le droit de penser, car même penser mal vaut mieux que de ne pas penser du tout. »
Nalini Anantharaman (France, 1976)	•	•	« Faire des mathématiques, c'est souvent se perdre dans une jungle et essayer d'utiliser toutes les informations que l'on peut rassembler pour trouver de nouvelles pistes. Avec un peu de chance, on s'en sort. »
Maryam Mirzakhani (Iran, 1977-2017)	•	•	« Il est impossible d'être mathématicien sans être poète dans l'âme. »

Hypatie d'Alexandrie (Grèce, vers 370-415)	•	•	
Sophie Germain (France, 1776-1831)	•	•	
Sofia Kovalevskaya (Russie, 1850-1891)	•	•	
Nalini Anantharaman (France, 1976)	•	•	
Maryam Mirzakhani (Iran, 1977-2017)	•	•	

Source et correction : <https://www.apmep.fr/Quelques-mots-de-mathematiciennes-celebres>

INDICES :

Une grecque du 4ème siècle, c'est facile à reconnaître ! Sa citation est placée au même rang que sa photo dans le 2ème tableau.

Les mathématiciennes dont les prénoms sont similaires ont leurs citations sur des rangs pairs. La française parmi ces deux mathématiciennes aime l'algèbre et la géométrie et a son portrait situé en-dessous de celui d'Hypatie.

La mathématicienne Française contemporaine et la mathématicienne Russe compare les mathématiques à la poésie.

Les portraits des deux mathématiciennes françaises sont en bas du tableau.

Correction des tableaux

Hypatie d'Alexandrie (Grèce, vers 370-415)		« Les mathématiques sont à la physique ce que la musique est à la poésie. »
Sophie Germain (France, 1776-1831)		« L'algèbre n'est qu'une géométrie écrite, la géométrie n'est qu'une algèbre figurée. »
Sofia Kovalevskaya (Russie, 1850-1891)		« Réservez-vous le droit de penser, car même penser mal vaut mieux que de ne pas penser du tout. »
Nalini Anantharaman (France, 1976)		« Faire des mathématiques, c'est souvent se perdre dans une jungle et essayer d'utiliser toutes les informations que l'on peut rassembler pour trouver de nouvelles pistes. Avec un peu de chance, on s'en sort. »
Maryam Mirzakhani (Iran, 1977-2017)		« Il est impossible d'être mathématicien sans être poète dans l'âme. »

Hypatie d'Alexandrie (Grèce, vers 370-415)		
Sophie Germain (France, 1776-1831)		
Sofia Kovalevskaya (Russie, 1850-1891)		
Nalini Anantharaman (France, 1976)		
Maryam Mirzakhani (Iran, 1977-2017)		

Images du site ressource :

Hypatie d'Alexandrie  (Grèce, vers 370-415)



« Réservez-vous le droit de penser, car même penser mal vaut mieux que de ne pas penser du tout. »

Sophie Germain  (France, 1776-1831)



« L'algèbre n'est qu'une géométrie écrite, la géométrie n'est qu'une algèbre figurée. »

Œuvres philosophiques

À propos de Sophie Germain : un podcast de [La Méthode Scientifique](#) 



Nicolas Martin/La Méthode scientifique (2020)

Sofia Kovalevskaya  (Russie, 1850-1891)



« Ma destinée est de servir la vérité dans la science, mais aussi de travailler pour la justice en ouvrant de nouveaux chemins pour les femmes. »

« Il est impossible d'être mathématicien sans être poète dans l'âme. »

« Many people who have not studied mathematics confuse it with arithmetic and consider it an arid science. In reality, however, it is a science which

Nalini Anantharaman 🇫🇷 (France, 1976-)



Les mathématiques sont à la physique ce que la musique est à la poésie, dans un cas comme dans l'autre nous pouvons nous passer de mots. Notre manière de comprendre ce qui nous entoure c'est le théorème.

Le Monde vu par le théorème



Maryam Mirzakhani 🇮🇷 (Iran, 1977-2017)



Faire des mathématiques, c'est souvent se perdre dans une jungle et essayer d'utiliser toutes les informations que l'on peut rassembler pour trouver de nouvelles pistes. Avec un peu de chance, on s'en sort.

