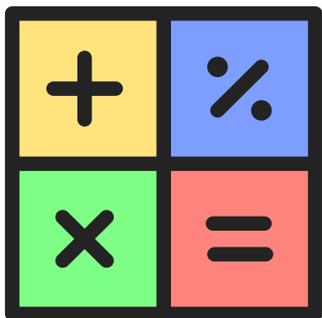


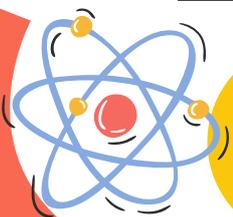
RÉFLÉCHISSEZ...

ENIGMA'THS



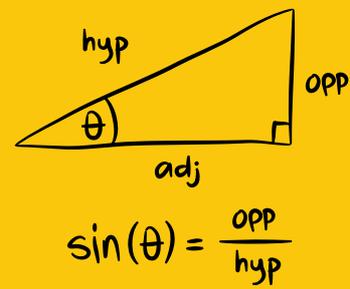
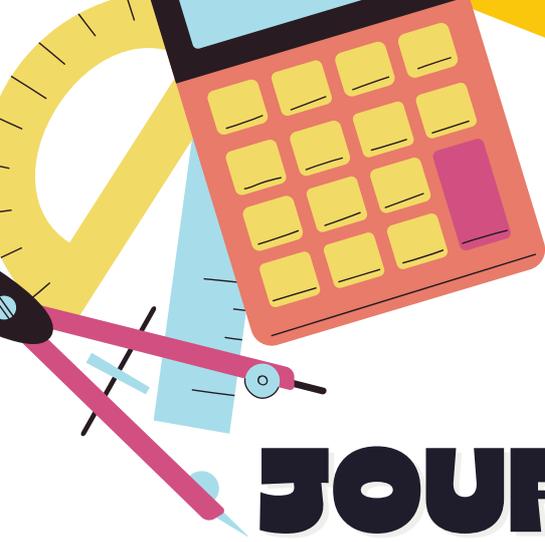
DU 13 AU 17 MARS 2023

**UN JOUR, UNE ÉNIGME...
SAUREZ-VOUS LES RÉSOUDRE ?**



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE COLLÈGE

JOUR 1 : NIVEAU 1

Voici le tirage de Léo. Peux-tu calculer le nombre de points qu'il a obtenus ?

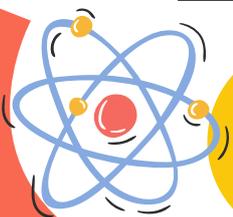


$$8 \clubsuit \times 6 \diamondsuit : \left(4 \heartsuit - 2 \spadesuit \right)$$

Voici le tirage de Théo :

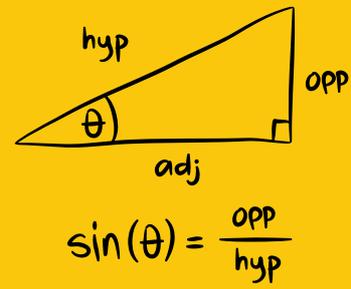
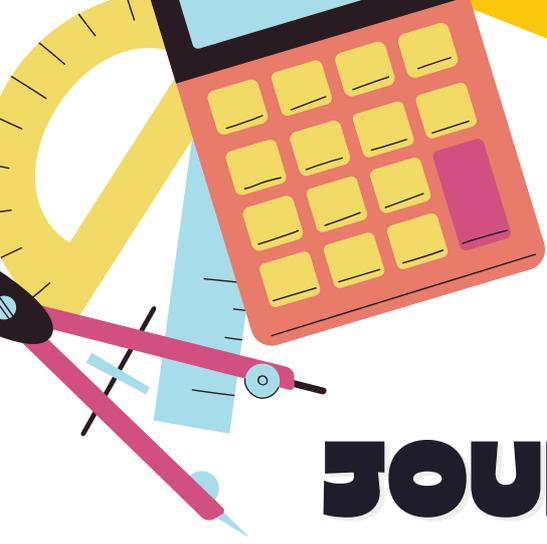
$$6 \diamondsuit \times 3 \spadesuit + \left(10 \spadesuit - ? \right)$$

Quelle(s) carte(s) devra tirer Théo pour être le gagnant ?



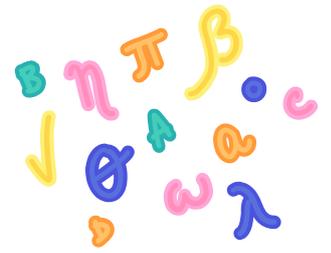
**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**



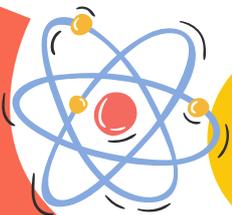
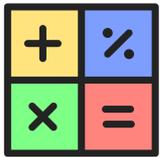


POUR LE COLLÈGE

JOUR 1 : EXPERTS

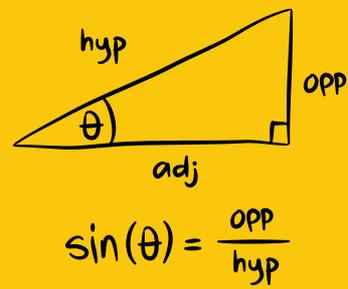


Alice a aujourd'hui le double de l'âge de sa fille Lucie.
Il y a seize ans, elle en avait le quadruple.
Quels âges auront Alice et Lucie dans quatorze ans ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE COLLÈGE

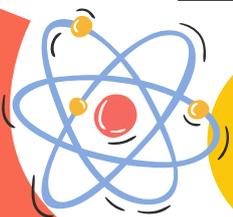
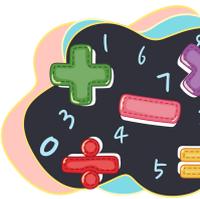
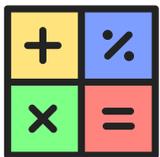
JOUR 2 : NIVEAU 1



Vous devez ranger trois paires de cubes : une paire portant le numéro 1, une paire portant le numéro 2, et une paire portant le numéro 3.

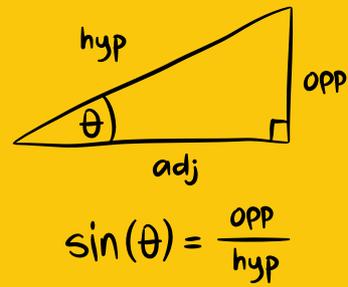
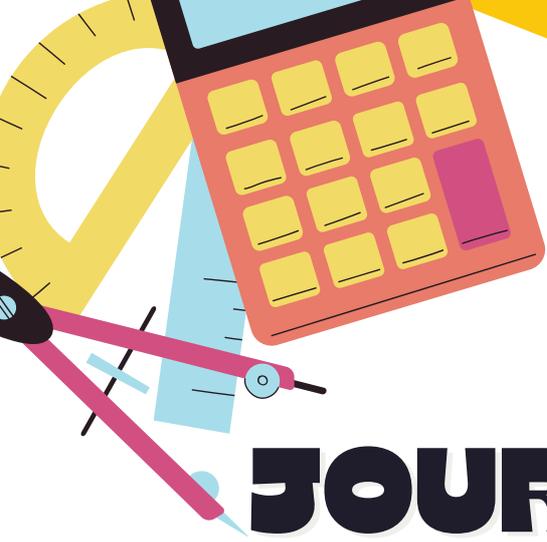
Sachant qu'entre les numéros 1, il ne doit y avoir qu'un seul cube; entre les numéros 2, il doit y avoir 2 cubes et entre les numéros 3 il doit y en avoir 3, réussirez-vous ?

Saurez-vous le faire avec 4 paires de cubes ?
En combien de temps ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





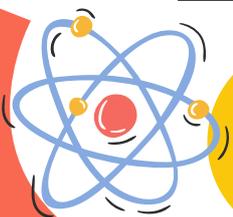
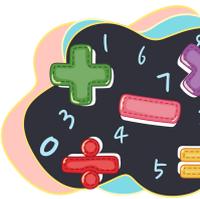
POUR LE COLLÈGE

JOUR 2 : EXPERTS



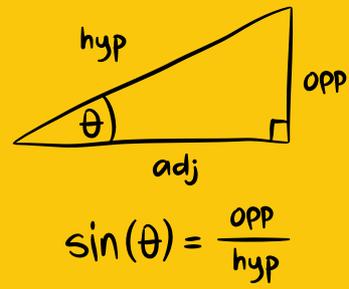
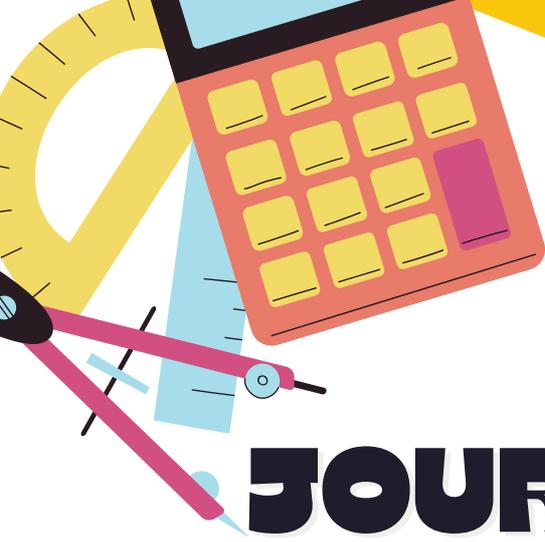
Quel est le plus petit nombre de huit chiffres non-nuls, tous différents, vérifiant :

Lorsque deux chiffres sont l'un à côté de l'autre, il y en a toujours un qui est multiple de l'autre ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**

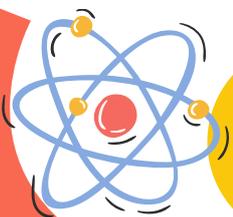
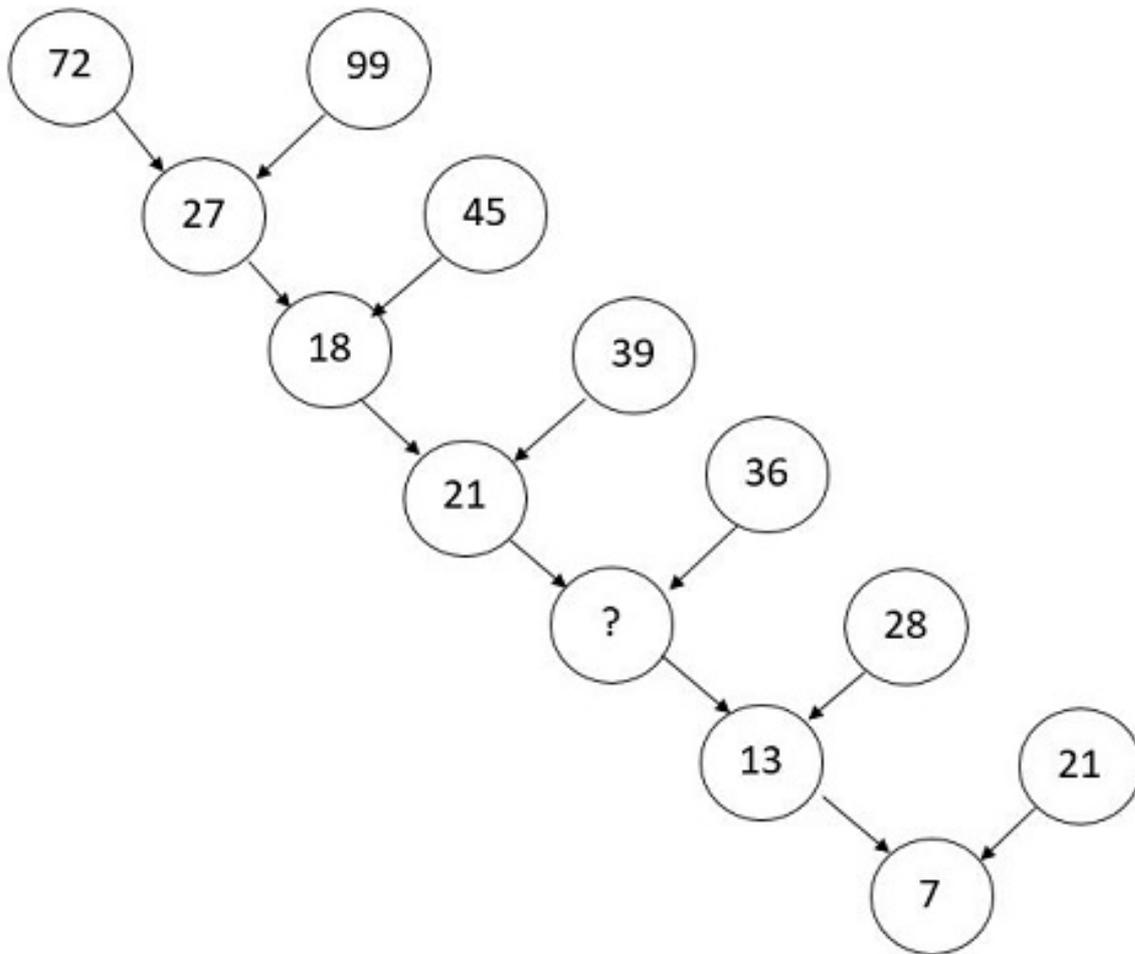




POUR LE COLLÈGE

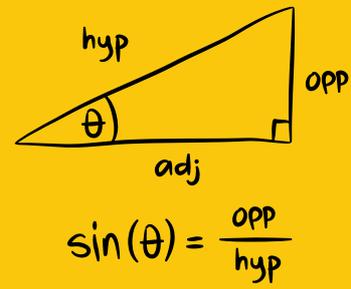
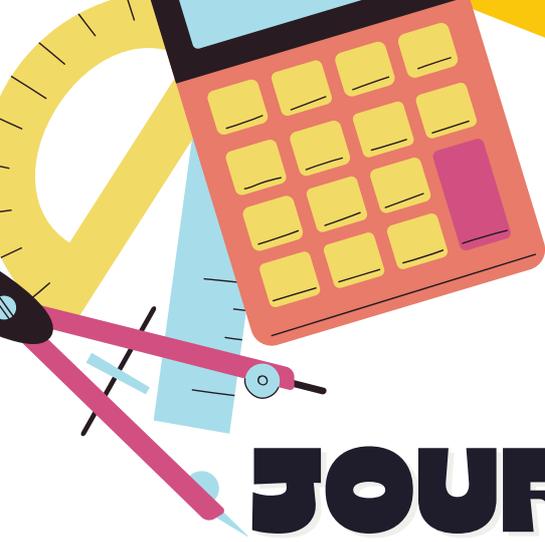
JOUR 3 : NIVEAU 1

Retrouve le nombre manquant!



BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H



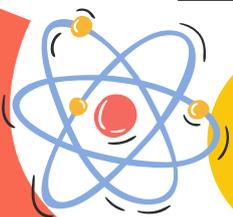
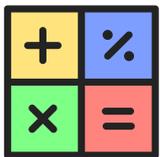
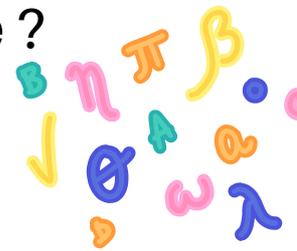
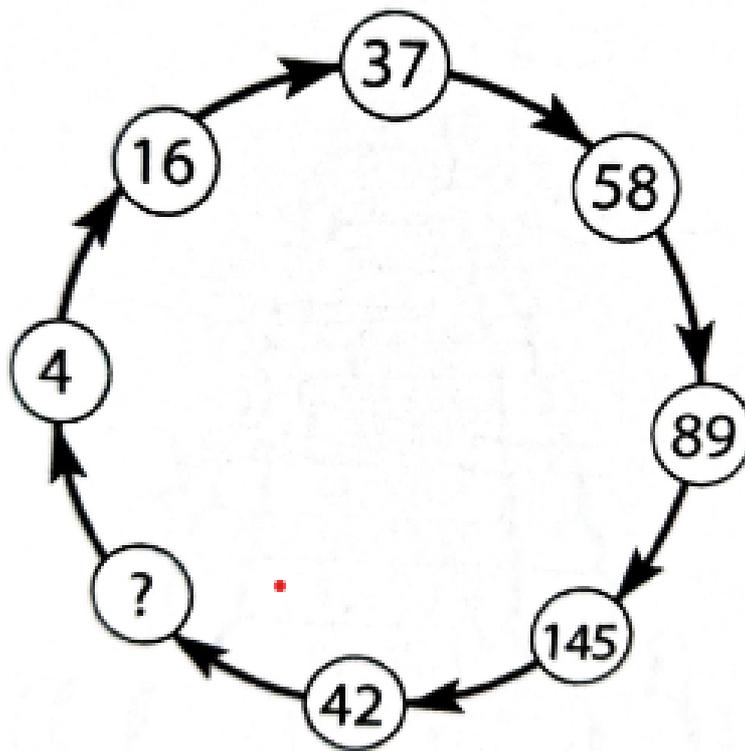


POUR LE COLLÈGE

JOUR 3 : EXPERTS

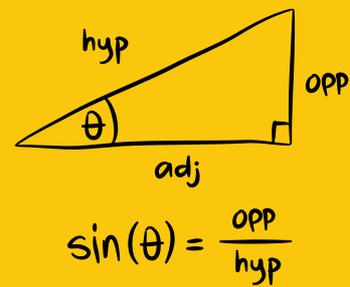
Une suite logique permet de passer d'une case à l'autre.

Quel nombre peut apparaître dans la case vide ?



BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H





POUR LE COLLÈGE

JOUR 4 : NIVEAU 1



Afin de préparer le positionnement de ses danseurs sur une scène, une grande chorégraphe part d'une feuille de papier rectangulaire ABCD, de format A4, symbolisant l'espace scénique. Elle la plie en deux en faisant se rejoindre les deux plus grands côtés puis déplie la feuille.

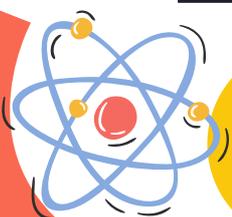
A l'aide d'un deuxième pli passant par le sommet A, elle amène le sommet B sur le premier pli, on obtient le point F.

Le deuxième pli permet de marquer un segment [AE].

Puis elle plie la feuille selon la droite (EF), et obtient le point G qui est l'intersection de ce pli et du côté [AD].

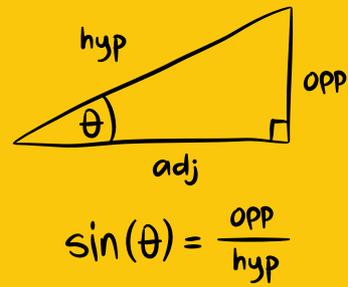
Elle placera un danseur aux points A, E et G.

Mais qu'a de particulier le triangle AEG ? Pourquoi ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE COLLÈGE

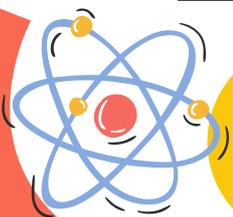
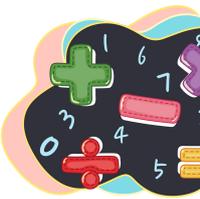
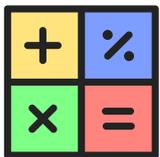
JOUR 4 : EXPERTS



Un tas de 100 kg de pommes de terre est exposé au soleil. Les pommes de terre sont constituées à 99 % d'eau.

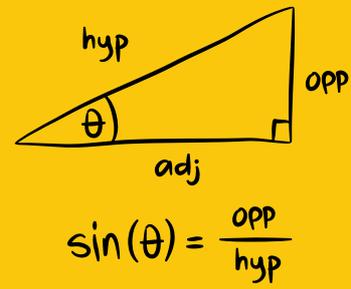
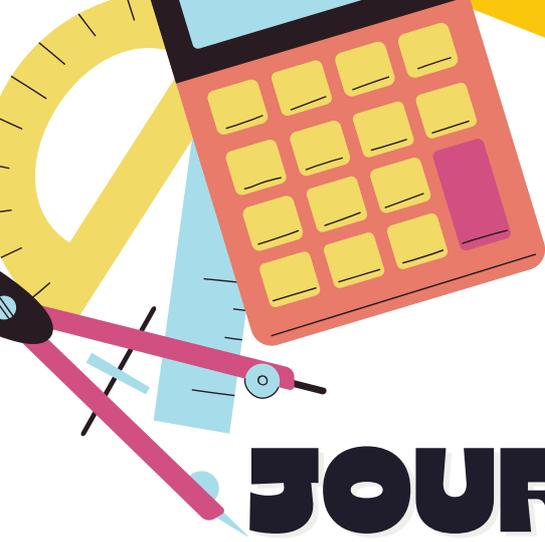
Un jour plus tard, l'évaporation aidant, l'eau n'entre plus dans leur composition que pour 98% de leur poids.

Combien pèse alors le nouveau tas de pommes de terre ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE COLLÈGE

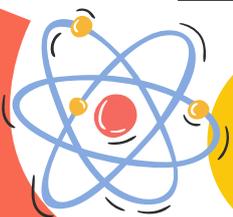
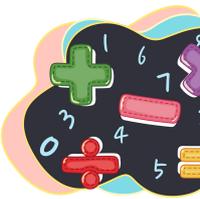
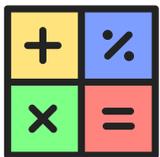
JOUR 5 : NIVEAU 1

Simon joue contre Romain au ping-pong.

Si Simon avait cinq points de plus, son score serait le double de celui de Romain.

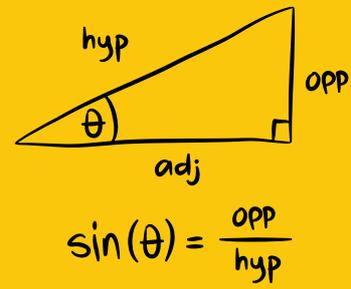
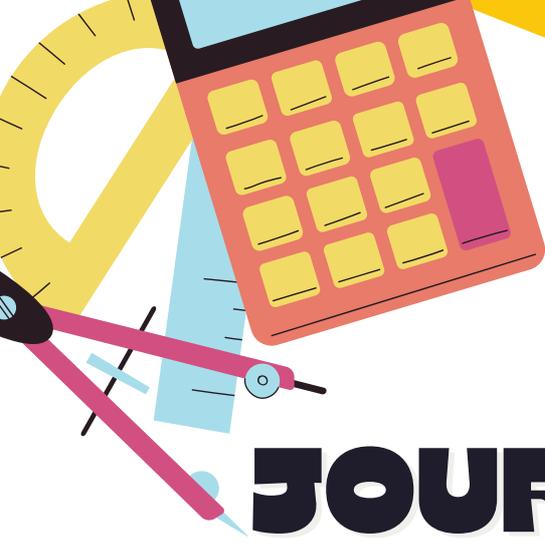
S'il avait sept points de moins, son score serait la moitié de celui de Romain.

Combien Simon a-t-il de points ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





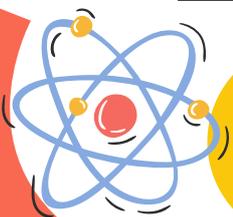
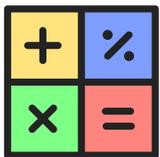
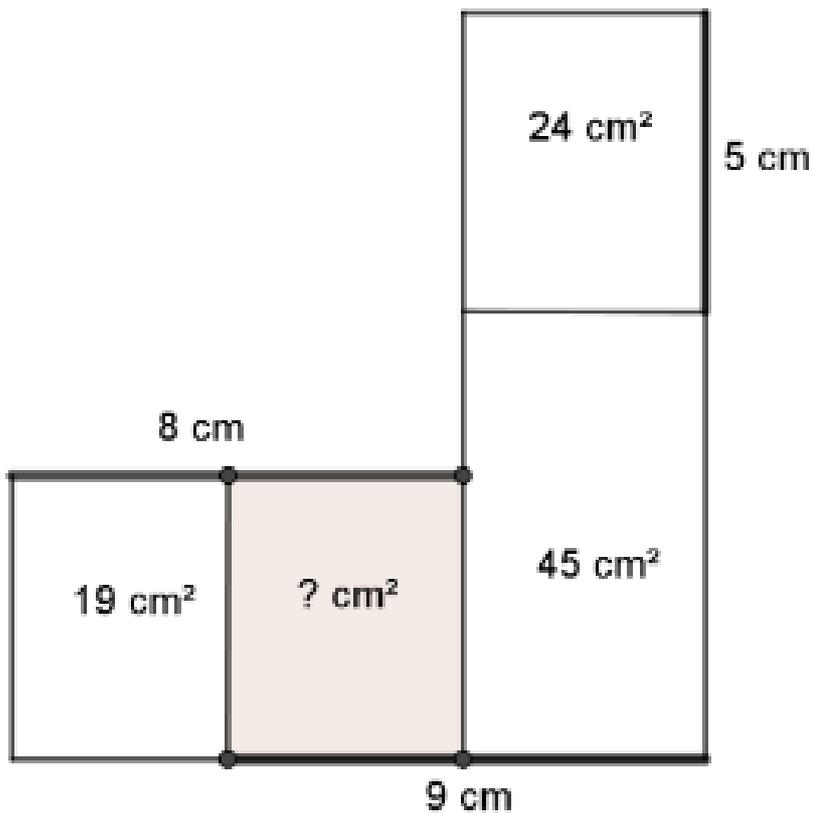
POUR LE COLLÈGE

JOUR 5 : EXPERTS



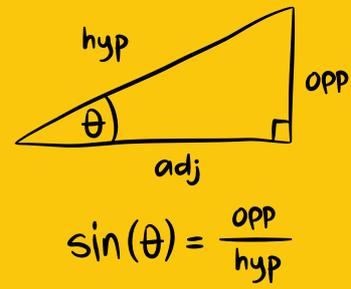
Toutes les figures sont des rectangles.

- A) Saurez-vous trouver l'aire de la zone colorée ?
- B) Même sans utiliser de fractions ni de divisions ?



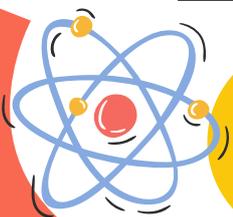
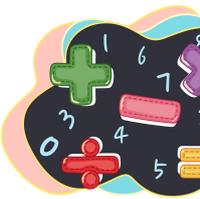
**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





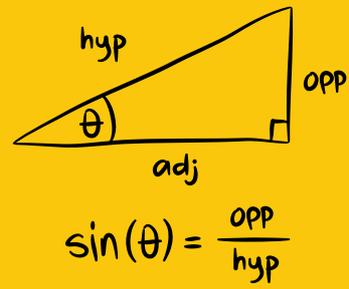
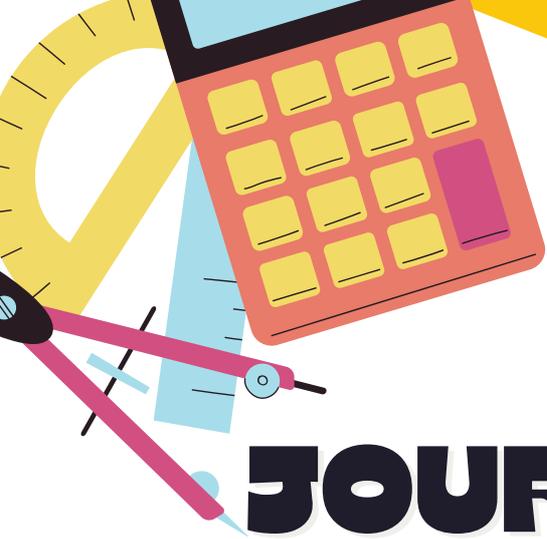
POUR LE COLLÈGE

SOLUTIONS DE LA VEILLE



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**

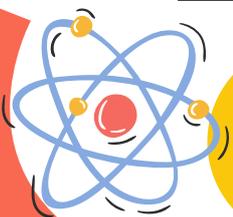
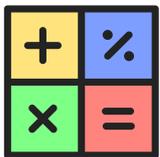
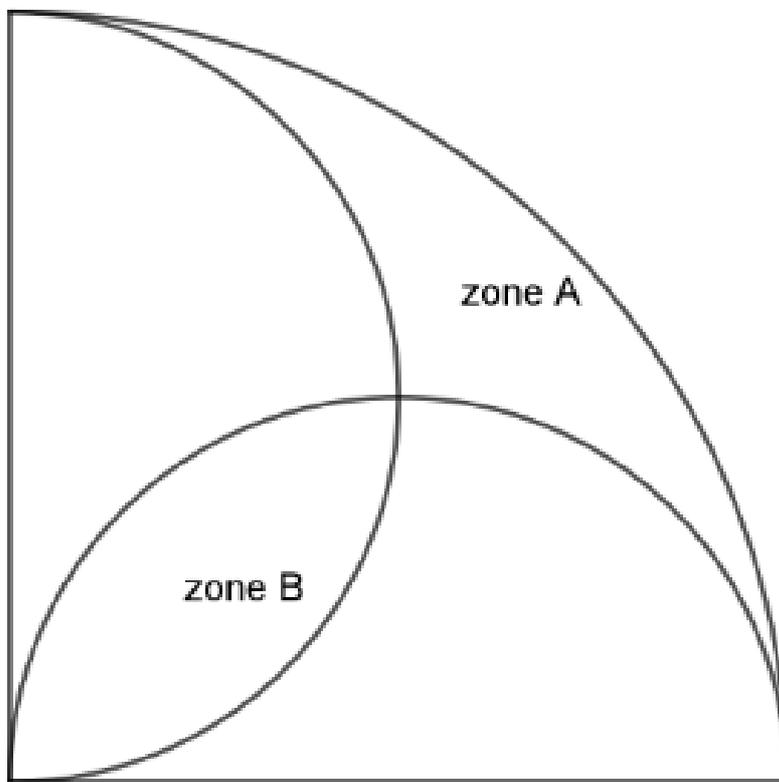




POUR LE LYCÉE

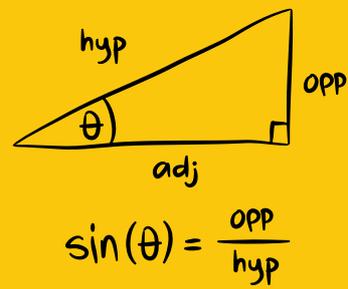
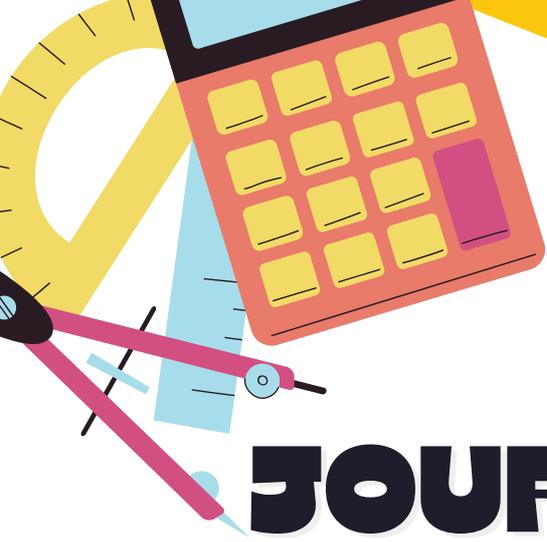
JOUR 1 : NIVEAU 1

Quelle zone a la plus grande aire ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE LYCÉE

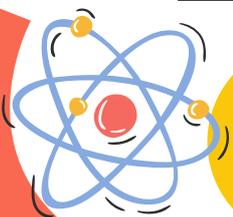
JOUR 1 : EXPERTS



Dans le jeu de cartes Dobble, deux cartes, n'importe lesquelles, ont toujours un et un seul symbole en commun.

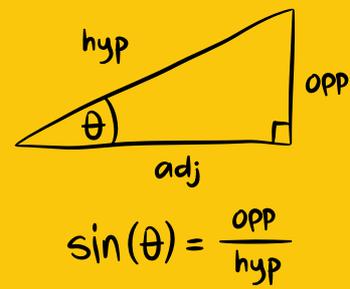
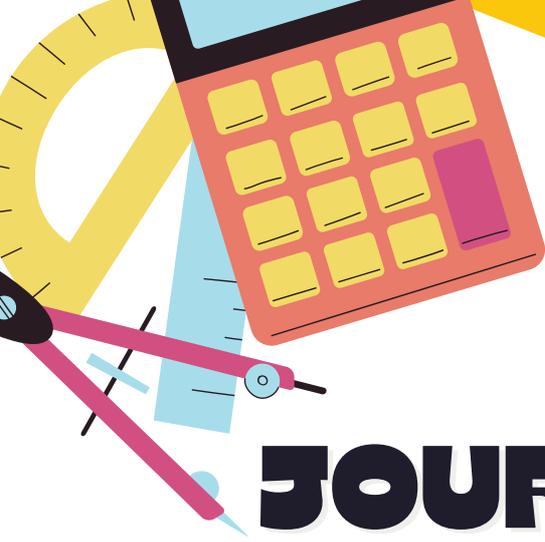
Le jeu contient autant de cartes que de symboles disponibles.

Considérons un jeu Dobble où chaque carte contient trois symboles. De combien de symboles doit-on disposer pour construire ce jeu ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE LYCÉE

JOUR 2 : NIVEAU 1

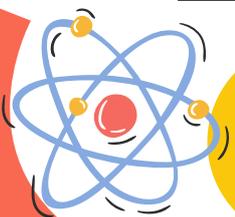
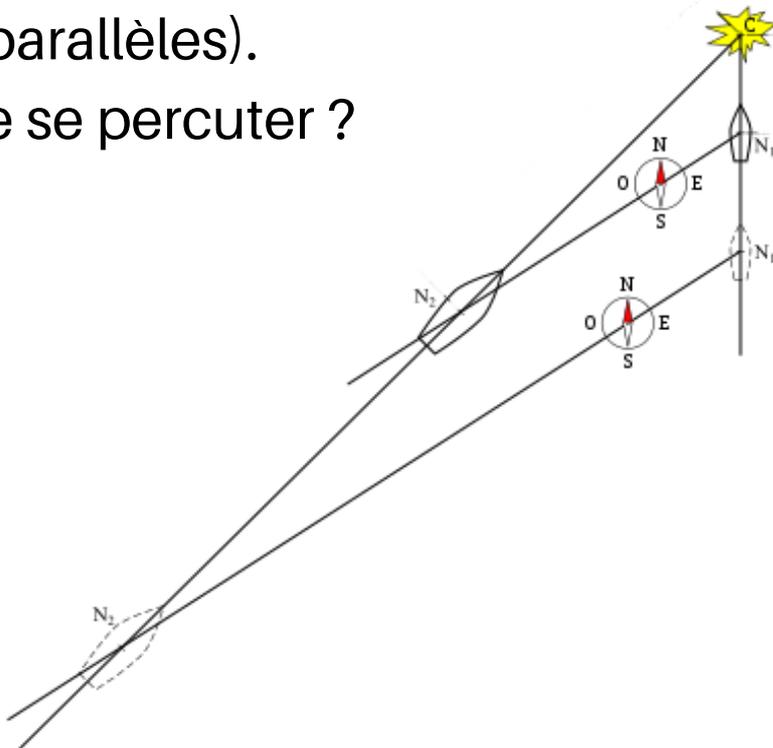
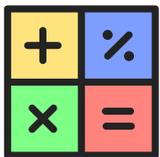


On suppose ici que la mer est plate !

Deux bateaux avancent à des vitesses constantes (bien qu'inconnues) dans des directions qui se coupent.

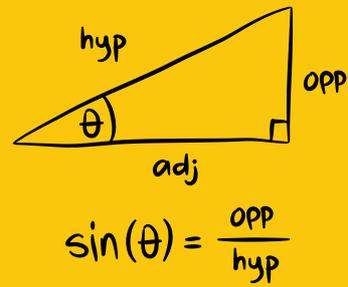
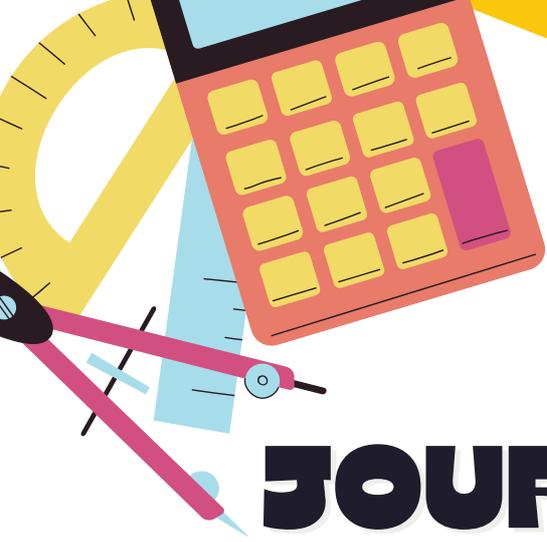
Les bateaux s'observent deux fois dans des directions identiques (les droites passant par les deux bateaux sont parallèles).

Peuvent-ils éviter de se percuter ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





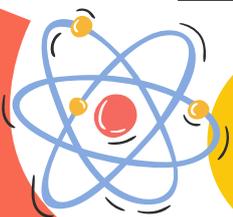
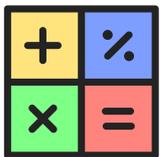
POUR LE LYCÉE

JOUR 2 : EXPERTS



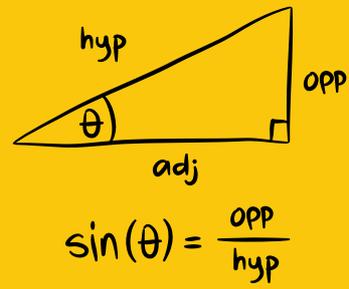
Dans un pays lointain, il n'existe que des pièces de 5 et des pièces de 7.

Quelle est la somme maximale que l'on ne peut pas obtenir avec ces deux types de pièces?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**



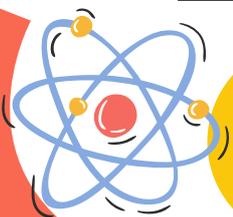
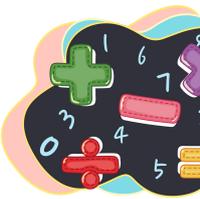
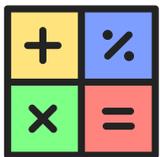
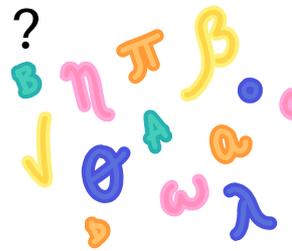
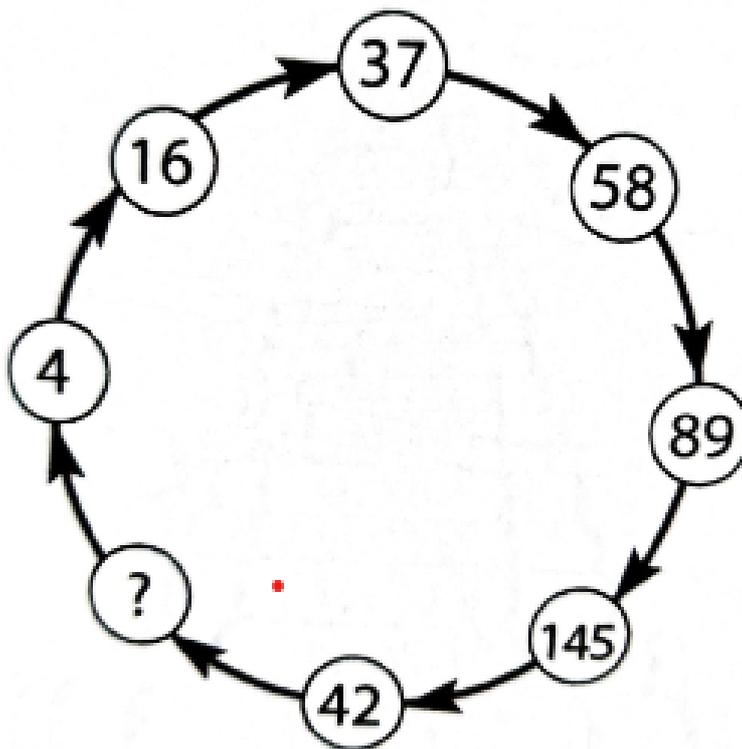


POUR LE LYCÉE

JOUR 3 : NIVEAU 1

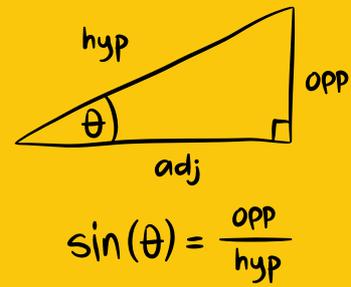
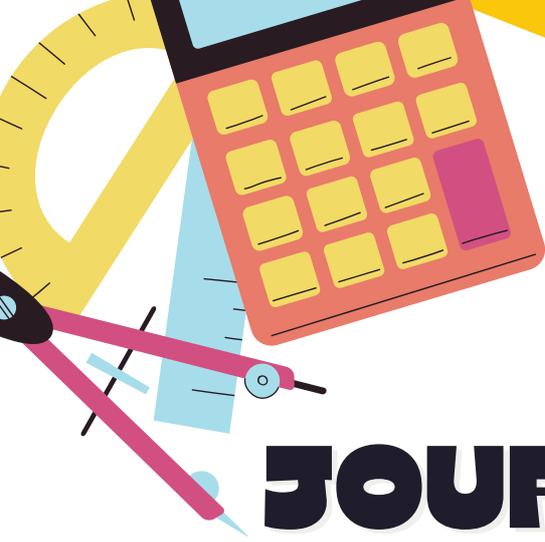
Une suite logique permet de passer d'une case à l'autre.

Quel nombre peut apparaître dans la case vide ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE LYCÉE

JOUR 3 : EXPERTS

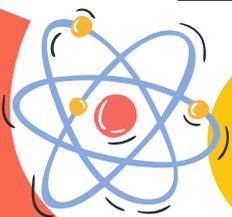
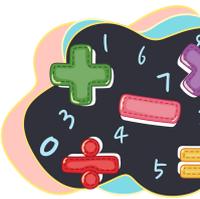


Dans une île vivent les Wookies, qui disent toujours la vérité, et les Jawas, qui mentent toujours.

Chaque habitant soutient une et une seule équipe de foot.

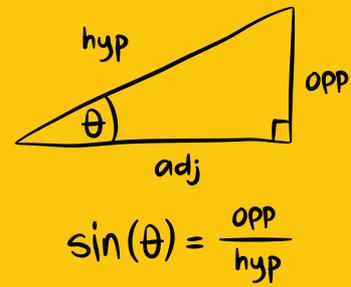
On demande aux 2023 habitants de l'île s'ils soutiennent l'équipe A, B ou C. On obtient 3000 réponses "oui".

Combien de wookies vivent sur cette île?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE LYCÉE

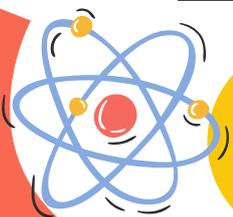
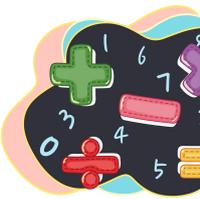
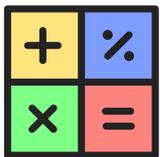
JOUR 4 : NIVEAU 1



A la boulangerie, je dois payer 45 euros pour 4 pizzas et 3 gâteaux.

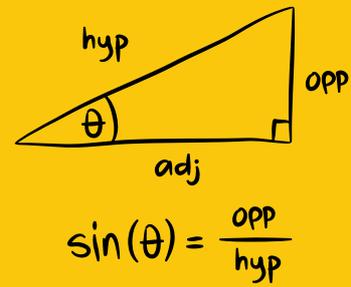
Chacun d'eux a un prix qui est un nombre entier d'euros, et les gâteaux coûtent moins cher que les pizzas.

Combien coûte un gâteau ?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**



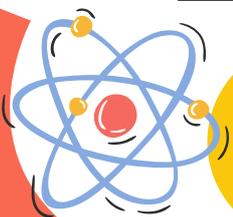
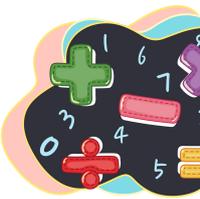
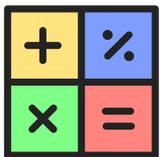


POUR LE LYCÉE

JOUR 4 : EXPERTS



Trouver tous les nombres à deux chiffres qui sont divisibles par 4 et pas par 5, tels qu'en inversant les deux chiffres, on obtient des nombres divisibles par 5 et pas par 4.

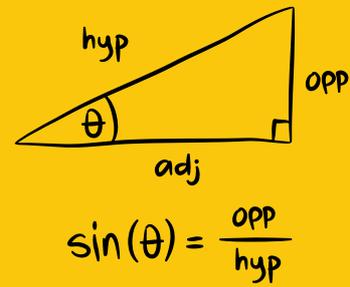


BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H





POUR LE LYCÉE



JOUR 5 : NIVEAU 1

Lors du tournage d'un film, quatre caméras ont été judicieusement placées autour d'une place carrée.

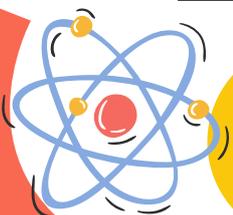
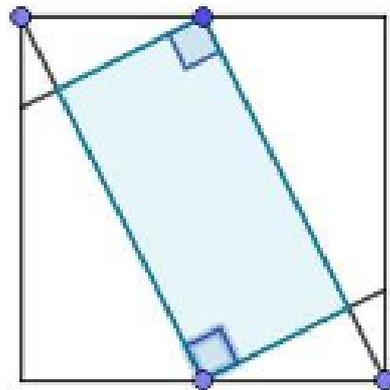
Elles permettent de voir tout ce qui se passe dans les zones blanches. En revanche le rectangle bleu reste hors de vue des caméras.

C'est la zone de préparation des acteurs.

Les sommets des angles droits représentés sur la figure sont les milieux de deux côtés de la place.

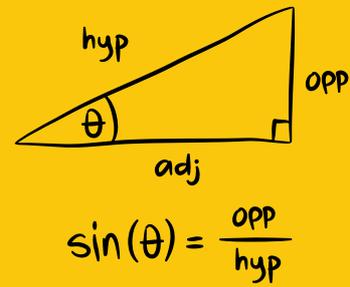
L'aire de la place carrée est égale à 1 000 m².

Quelle est l'aire du rectangle bleu?



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**



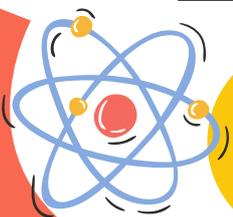


POUR LE LYCÉE

JOUR 5 : EXPERTS

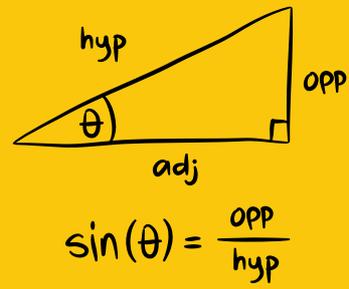


En une journée (24 heures),
combien de fois les aiguilles des heures
et des minutes d'une montre forment un angle droit?



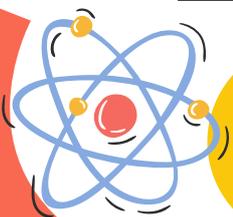
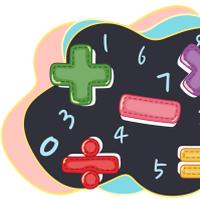
**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**





POUR LE LYCÉE

SOLUTIONS DE LA VEILLE



**BULLETIN RÉPONSE À DÉPOSER DANS L'URNE
PRÉVUE À CET EFFET LE JOUR MÊME AVANT 17H**

