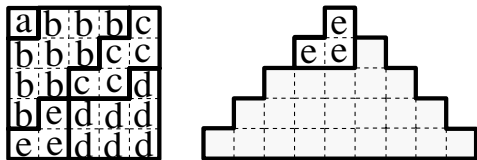


1 - Du carré à la pyramide

Le carré est constitué de cinq pièces différentes repérées par des lettres. On veut utiliser ces cinq pièces pour former une pyramide, les pièces pouvant être tournées, mais pas retournées. On a déjà placé la pièce « e ».



Sur le bulletin-réponse, écrivez les 9 lettres correspondant aux 9 cases de la rangée du bas de la pyramide.

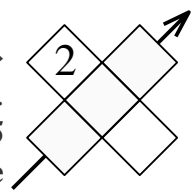
2 - Un petit pair

Le « mot de passe » de mon ordinateur est un nombre plus grand que 1000, mais plus petit que 9999. Ses quatre chiffres sont tous pairs et tous différents. De plus, il s'agit du plus petit des nombres à quatre chiffres ayant cette propriété.

Quel est « le mot de passe » de mon ordinateur ?

3 - Le « x » magique

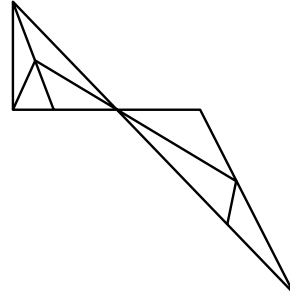
On a écrit le chiffre « 2 » dans une case de ce « x ». Placez les chiffres 3, 4, 5 et 6 dans les quatre autres cases de façon qu'en multipliant entre eux les trois chiffres d'une barre oblique du « x », on obtienne le même résultat qu'en multipliant entre eux les trois chiffres de l'autre barre oblique.



Sur le bulletin-réponse, vous écrirez les chiffres écrits dans la barre grisée, lus dans le sens de la flèche.

4 - Les triangles

Combien la figure ci-dessous compte-t-elle de triangles entièrement dessinés ?



Prévoyez le temps nécessaire pour remplir le bulletin-réponse...

5 - Les étiquettes

On dispose d'une grande quantité d'étiquettes notées 6 et d'étiquettes notées 20.

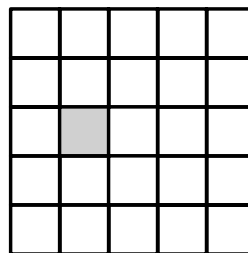


On peut coller plusieurs étiquettes les unes à côté des autres pour obtenir des nombres à plus de deux chiffres. Les étiquettes « 20 » ne peuvent pas être utilisées à l'envers, mais c'est possible pour les étiquettes « 6 » (voir le dessin).

Combien peut-on former de nombres différents à 4 chiffres ?

6 - Les carrés

Combien peut-on compter de carrés entièrement dessinés ne contenant pas de « gris » ?



*Prévoyez
le temps
nécessaire
pour
remplir
le
bulletin-
réponse...*

1 - La maison de Juliane

Juliane habite dans une très longue rue, au numéro 149. Toutes les maisons de sa rue sont numérotées dans l'ordre et sans trou ni numéros bis à partir du numéro 1. Les maisons situés à gauche portent des numéros impairs et celles situées à droite des numéros pairs.

En rentrant de l'école et à partir du numéro 1 de sa rue, Juliane regarde sur sa gauche et elle compte tous les « 3 » visibles.

Combien en compte-t-elle ?

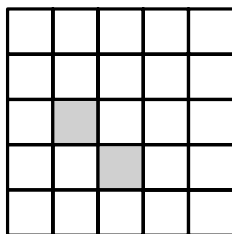
2 - Multiplions

On multiplie 1 par 2. C'est notre première multiplication. Ensuite, on multiplie le résultat de la première multiplication par 3, puis le nouveau résultat par 4, etc... jusqu'à obtenir un résultat se terminant par au moins cinq zéros.

Combien de multiplications a-t-on alors effectuées ?

3 - Les carrés

Combien peut-on compter de carrés entièrement dessinés ne contenant pas de « gris » ?



4 - Le pair « 50 »

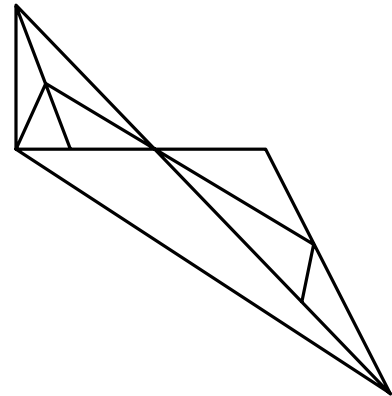
On liste tous les nombres de cinq chiffres formés de chiffres tous pairs et tous différents, puis on les range dans l'ordre croissant.

Quel est le 50^e ?

note : Le premier chiffre d'un nombre à 5 chiffres est toujours non nul.

5 - Les triangles

Combien la figure ci-dessous compte-t-elle de triangles entièrement dessinés ?



6 - Un grand multiple

Un nombre s'écrit avec trois chiffres tous différents. On sait qu'il est un multiple de la somme de ses chiffres.

Quelle est le plus grand quotient possible d'un tel nombre par la somme de ses chiffres ?

1 - Multiplions

On multiplie 1 par 2. C'est notre première multiplication. Ensuite, on multiplie le résultat de la première multiplication par 3, puis le nouveau résultat par 4, etc... jusqu'à obtenir un résultat se terminant par au moins sept zéros.

Combien de multiplications a-t-on alors effectuées ?

2 - Le pair « 100 »

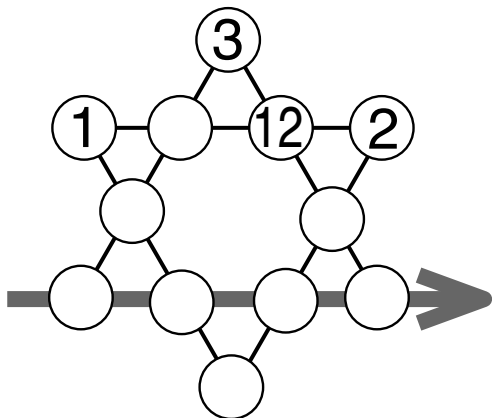
On liste tous les nombres de cinq chiffres formés de chiffres tous pairs et tous différents, puis on les range dans l'ordre croissant.

Quel est le 70^e ?

note : Le premier chiffre d'un nombre à 5 chiffres est toujours non nul.

3 - L'étoile

Placez les nombres de 4 à 11 dans les disques vides afin que la somme de quatre nombres alignés soit toujours la même.



Sur le bulletin-réponse, vous écrirez les 4 nombres de la ligne matérialisée par une flèche, en les séparant par des espaces (une seule solution est demandée).

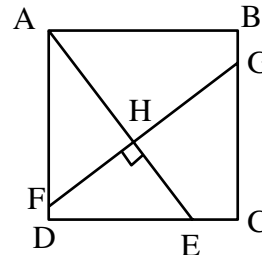
4 - Equation

Trouvez la valeur de ▼ et de ✿ sachant que ▼ et ✿ sont des nombres entiers positifs tels que $0 < ▼ < ✿$. De plus, toutes les fractions apparaissant dans cette équation sont irréductibles.

$$\frac{6}{▼} + \frac{6}{✿} = 2 \times \left(\frac{6}{▼} \times \frac{6}{✿} \right)$$

5 - Découpage d'un carré

On découpe un carré ABCD de côté 18 cm en deux coups de ciseaux rectilignes et perpendiculaires [AE] et [FG].



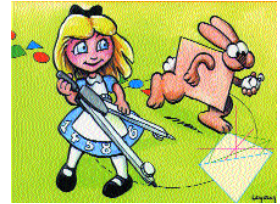
On sait que $EC = 4,5$ cm et que $FH = 9,3$ cm.

Déterminez la longueur AH

On donnera la réponse en centimètres, éventuellement arrondie au dixième le plus proche.

6 - Les triangles

Sur une feuille de papier, on a tracé cent segments de droite de 1 cm de longueur. **Combien de triangles équilatéraux de côté 1 cm sont-ils tracés, au maximum ?**



Prévoyez le temps nécessaire pour remplir le bulletin-réponse...



REPONSES

jeux mathématiques 6 e

1. ccadddbbb
2. 2046
3. 354 ou 453
4. 13
5. 29
6. 39

jeux mathématiques 4 e

1. 25
2. 24
3. 33
4. 60284
5. 16
6. 91

jeux mathématiques L ycŽe

1. 29
2. 68240
3. 4796
4. triangle = 5 fleur = 7
5. 12,4
6. 60