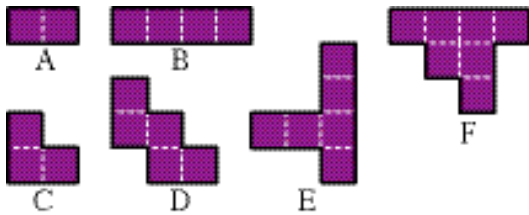


1 - Les six pièces de Sidonie

Sidonie a trouvé six pièces en bois dans son grenier. Celles-ci permettent de reconstituer un carré, mais malheureusement, il y a une pièce en trop !



Laquelle (A, B, C, D, E ou F) ?

2 - Plié-coupé

Gisèle prend une feuille de papier rectangulaire et elle la plie deux fois de suite. À l'aide de ses ciseaux, elle coupe ensuite l'ensemble plié en suivant une ligne droite.

Combien peut-elle obtenir de morceaux, au maximum ?

3 - Les Vénusiens

Les Vénusiens possèdent chacun 2 têtes, 3 yeux par tête, 2 bouches par tête et 5 oreilles par tête. Ils possèdent également 3 bras, 2 mains par bras et 7 doigts par main. Enfin, ils n'ont qu'une seule jambe à un seul pied ayant un seul doigt.

En additionnant le nombre total d'yeux, de bouches, d'oreilles et de doigts d'un Vénusien non amputé, quel nombre obtient-on ?

4 - Comptes croisés

Arthur et Béatrice comptent tous les deux en même temps, à raison d'un nombre par seconde. Arthur part de 191 en augmentant de 4 en 4 (191, 195, 199,...) tandis que Béatrice part de 848 en diminuant de 15 en 15 (848, 833, 818,...).

Quelle est la plus petite différence entre deux nombres (le plus grand moins le plus petit) qu'ils prononceront au même instant ?

5 - Les Calculs de Géo Maître

Géo additionne le nombre de côtés d'un rectangle et le nombre d'angles aigus d'un triangle rectangle. Il multiplie le résultat par le nombre total d'angles droits des deux figures, puis il soustrait le nombre total d'angles obtus.

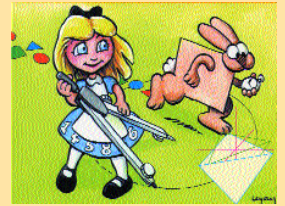
Combien va-t-il obtenir ?

Note : les angles droits ne sont comptés ni dans les angles aigus ni dans les angles obtus.

6 - Le porte-monnaie d'Amandine

Amandine a dans son porte-monnaie une pièce de 20 centimes, une pièce de 50 centimes, une pièce d'un euro et une de deux euros.

Combien de sommes différentes peut-elle payer exactement ?



Prévoyez le temps nécessaire au codage sur le bulletin-réponse...





Prévoyez le temps nécessaire au codage sur le bulletin-réponse...

1 - Les cinq villages

La route nationale qui passe par les cinq villages Alématte, Bissecteau, Calculy, Diagonice et Elliptic (pas forcément dans cet ordre) est toute droite. On sait que la distance entre Alématte et Bissecteau est de 16 km, entre Alématte et Diagonice de 6 km, entre Alématte et Elliptic de 16 km, entre Calculy et Diagonice de 6 km et entre Diagonice et Elliptic de 22 km. Le car de ramassage traverse successivement les cinq villages.

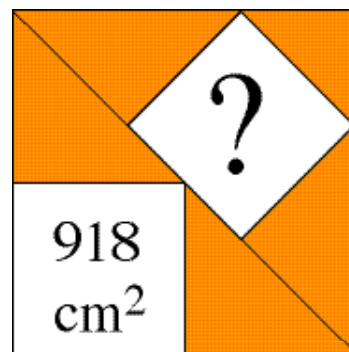
Quel est le quatrième village traversé si le car traverse Alématte avant Diagonice ?

On notera le village demandé par sa lettre initiale (A, B, C, D ou E).

Remarque : il y a exactement un numéro par habitation et un numéro ne commence jamais par un 0.

4 - Les deux carrés

Dans un grand carré, il y a deux autres petits carrés (voir figure). L'aire de l'un des carrés est indiquée.



Quelle est celle de l'autre, exprimée en cm^2 et éventuellement arrondie à l'entier le plus proche ?

2 - Les triangles

On place six points dans le plan, et on trace tous les triangles admettant trois de ces six points comme sommets.

Combien de triangles peut-on ainsi obtenir, au maximum ?

5 - Trois nombres pour un triple

De combien de façons différentes peut-on choisir trois nombres entiers distincts compris au sens large entre 1 et 24 de façon que leur somme soit un multiple de 3 ?

3 - L'avenue de Math City

La ville de Math City est constituée d'une seule (très longue) avenue. Tous les numéros de cette avenue possèdent au plus trois chiffres et aucun de ces numéros ne comporte deux chiffres identiques, comme 77 ou 343 par exemple.

Combien y a-t-il d'habitations, au maximum, dans cette ville ?

6 - Les fractions de Francine

Francine écrit toutes les fractions positives, sans les simplifier, dans l'ordre suivant :

1/1 ; 1/2 ; 2/1 ; 1/3 ; 2/2 ; 3/1 ; 1/4 ; 2/3 ; 3/2 ; 4/1 ; 1/5 ; 2/4 ; 3/3 ; 4/2 ; 5/1 ; 1/6 ;

Combien de fractions seront-elles écrites avant la fraction 4 / 7 ?



1 - Les cent segments

J'ai tracé cent segments de droite de 1 cm de longueur, de façon à faire apparaître un certain nombre de carrés.

Combien de carrés d'aire 1 cm² sont-ils entièrement dessinés, au maximum (32, 38, 40, 43 ou 50 carrés) ?

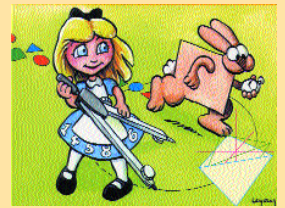
Répondez 0 si vous pensez qu'aucune des réponses proposées ne convient.

4 - Le grand tableau

Un tableau carré monumental est entouré d'un cadre carré de 30 cm de large. L'aire du cadre est exactement égale à celle du tableau.

Combien mesure le côté du tableau ?

On pourra prendre si besoin est 1,414 pour $\sqrt{2}$ et 1,732 pour $\sqrt{3}$, et on donnera un résultat en centimètres, arrondi au cm le plus proche.



Prévoyez le temps nécessaire au codage sur le bulletin-réponse...

2 - Les six ocelles

On vient de découvrir une nouvelle espèce d'insecte jusqu'alors inconnue. Celui-ci possède six petits yeux appelés « ocelles », situés dans un même plan. Si on assimile ces ocelles à des points et qu'on considère tous les triangles isocèles (non aplatis) admettant trois des six points comme sommets, on obtient le nombre maximal de triangles isocèles constructibles à partir de six points.

Combien de triangles isocèles les six ocelles permettent-ils d'obtenir ?

5 - Le nombre effacé

Des nombres entiers consécutifs à partir de 1 sont écrits sur le tableau. Un élève efface un nombre en passant. La moyenne des nombres restants est alors égale à $35 + \frac{7}{17}$.

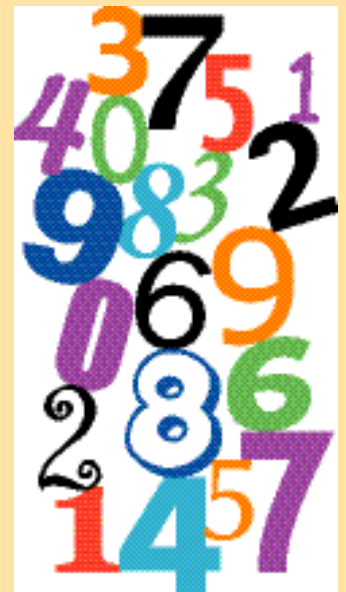
Quel nombre a été effacé ?

6 - Cent pour cent

$88 \times \text{UN} + \text{DEUX} + \text{DEUX} + \text{DEUX} + \text{DEUX} + \text{DEUX} + \text{DEUX} = \text{CENT}$

Comme dans tout cryptarithme, une même lettre remplace toujours le même chiffre et un chiffre est toujours remplacé par la même lettre. De plus, aucun nombre ne commence par un zéro et aucune lettre ne remplace un 8.

Donnez la valeur de CENT.



3 - La montre de Mattéo

Mattéo possède une montre à affichage digital qui utilise deux chiffres pour l'heure et deux chiffres pour les minutes : 08 h 04 ; 22 h 41. Dans ces deux exemples, le produit des deux chiffres de l'heure est égal au produit des deux chiffres des minutes : $0 \times 8 = 0 \times 4$ et $2 \times 2 = 4 \times 1$.

Combien de fois une telle égalité se produit-elle entre 14 h 00 et 21 h 00 ?

ENCYCLOPÆDIA
UNIVERSALIS

Tangente
EDUCATION

6eme-5eme

question 1 : A

question 2 : 5

question 3 : 63

question 4 : 8

question 5 : 30

question 6 : 15

4eme-3eme

question 1 : C

question 2 : 20

question 3 : 738

question 4 : 816

question 5 : 680

question 6 : 48

2nde-1ere-Term

question 1 : 43

question 2 : 20

question 3 : 29

question 4 : 145

question 5 : 7

question 6 : 9026