

24^e CHAMPIONNAT DES JEUX MATHÉMATIQUES ET LOGIQUES

QUARTS DE FINALE : ÉCOLES ÉLÉMENTAIRES

1. L'HORLOGE

A trois heures, l'horloge sonne 3 coups et il s'écoule exactement 2 secondes entre le premier et le troisième coup.

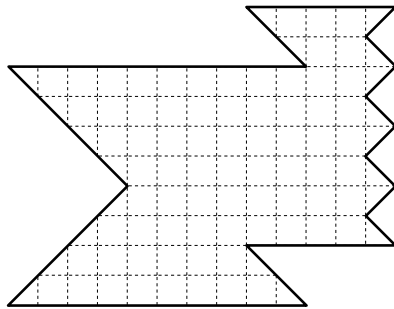
Combien de secondes s'écoulent entre le premier coup et le douzième coup de midi ?

2 - UN GRAND IMPAIR

Quel est le plus grand nombre entier impair de trois chiffres tel qu'en additionnant ses chiffres, on obtienne 12 ?

3. DÉCOUPAGE

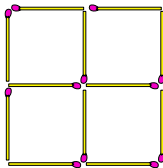
Découper cette figure en trois parties ayant la même forme, mais pas obligatoirement la même taille.



4. LES ALLUMETTES

Les 12 allumettes ci-contre forment 5 carrés (quatre petits et un grand).

Changer de place 2 allumettes de façon à former 7 carrés.



5. TROISIÈME MILLÉNAIRE

L'année 2000 a été la dernière année du 20^e siècle.

Le 01-01-01 (1^{er} janvier 2001) a donc été le 1^{er} jour du 3^e millénaire.

Compléter la phrase suivante : le 10-10-10 (10 octobre 2010) sera le^e jour du 3^e millénaire.

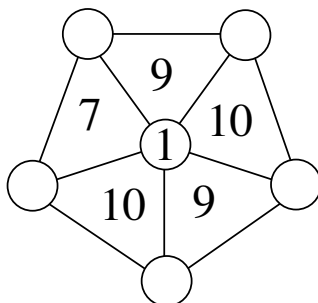
Note : Les années 2004 et 2008 ont été des années bissextiles.

6. FLEUR DE NOMBRES

Dans ce diagramme, les nombres écrits dans les disques doivent être des nombres entiers de 1 à 6 tous différents (le 1 est déjà placé).

Chaque nombre écrit dans un triangle est la somme des trois nombres écrits dans les disques situés aux sommets de ce triangle.

Compléter le diagramme



7. L'ÂGE DE MATHOS

Mathos est né en l'an 35 avant notre ère, il est décédé en l'an 42 de notre ère, juste après son anniversaire.

A quel âge est-il mort ?

Note : Il n'y a pas eu d'année portant le numéro 0.

8. L'ADDITION DE L'ANNÉE

Complétez cette addition à l'aide des chiffres 1, 2, 3, 4, 5, 7, et 8.

$$\begin{array}{r} \quad \quad - \quad - \quad - \\ + \quad - \quad - \quad - \\ \hline = 2 \quad 0 \quad 1 \quad 0 \end{array}$$

Chaque chiffre du premier nombre est plus petit que le chiffre du second situé juste en-dessous.

Les chiffres du deuxième nombre sont rangés du plus petit au plus grand.

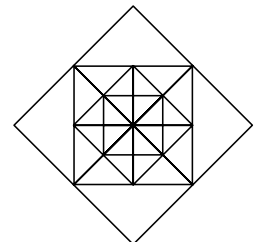
9. L'ÂGE DE CHARLES

M. et Mme Mathic ont trois enfants : Annabelle, Béatrice et Charles. La moyenne des âges des deux filles est de 10 ans et la moyenne des âges des trois enfants est de 11 ans.

Quel est l'âge de Charles ?

10. LES CARRÉS

Combien de carrés entièrement dessinés la figure ci-contre contient-elle ?



11 - CRYPTARITHME

Dans un cryptarithme, deux lettres différentes remplacent toujours deux chiffres différents, deux chiffres différents sont toujours remplacés par deux lettres différentes et l'écriture d'aucun nombre ne commence par un 0.

$$\text{LUI} + \text{LUI} = \text{EUX}$$

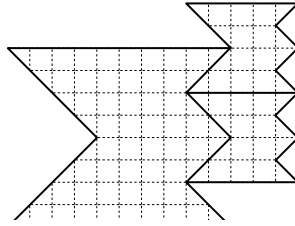
Quelle est la plus grande valeur possible de EUX ?

Réponses

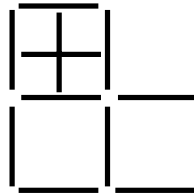
1. Il s'écoulera **11 secondes**.

2. le plus grand nombre répondant à la question est **921**.

3.



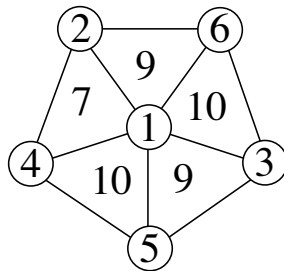
4.



les quatre nouveaux petits carrés peuvent être réalisés dans n'importe lequel des 3 carrés initiaux restants et la figure peut être tournée.

5. Le 10-10-10 (10 octobre 2010) sera le **3570^e** jour du 3^e millénaire

6.



7. **Mathos est mort à 76 ans.**

(note : un enfant né en l'an 1 avant notre ère aurait fêté son 1^{er} anniversaire en l'an 1 de notre ère).

8. **$432 + 1578 = 2010$.**

9. Charles a **13 ans**.

10 - La figure compte **20 carrés**.

11. La plus grande valeur possible de **EUX** est **806**.