

# Championnat : un nouveau départ

Pour sa 37<sup>e</sup> édition, le Championnat international des jeux mathématiques et logiques renouvelle son offre aux établissements scolaires. Chaque établissement (école, collège ou lycée) reçoit une douzaine de problèmes correspondant au niveau d'étude. Ces problèmes ne sont pas publics et diffèrent de ceux du questionnaire individuel ouvert à tous. Chaque enseignant peut ainsi composer son menu pour une épreuve adaptée à ses élèves et au temps qu'il souhaite consacrer à cette activité. Nous vous proposons ci-après une série de questions tirées du cru 2023.

## Niveau

- ✓ Facile
- ✓✓ Moyen
- ✓✓✓ Difficile



### 1 - Le forgeron ✓

On apporte à un forgeron 9 fragments de chaînes de trois maillons chacun. On lui demande de les réunir en une chaîne unique non fermée.

Combien de maillons doit-il ouvrir, au minimum ?



© 123RF / jshhd1238

### 2 - Un multiple de l'année ✓✓

Le nombre de six chiffres  $11--11$  est un multiple de 2023.

Deux chiffres ont été effacés.

À vous de les retrouver !



### 3 - L'addition de l'année ✓

A, B, C et D sont quatre chiffres non nuls tous différents.

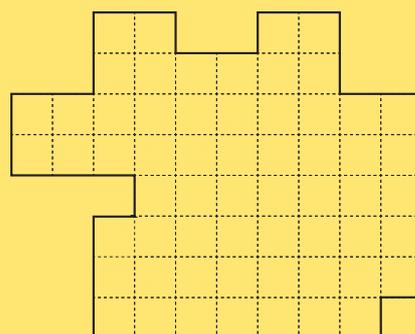
Quel est le nombre ABCD ?

$$\begin{array}{r}
 A B C D \\
 + C D A \\
 + \quad A B \\
 + \quad \quad C \\
 \hline
 = 2 0 2 3
 \end{array}$$

### 4 - Découpage ✓

Découpez la figure ci-contre en quatre parties superposables.

La superposition peut éventuellement nécessiter de retourner l'une des parties.



## 5 - La règle de Mathilde ✓

Avec sa nouvelle règle en aluminium, Mathilde s’amuse à tracer des segments de droite sur une grande feuille de papier. Elle a tracé huit segments, un peu n’importe comment, puis elle compte les points d’intersection.

Combien y en a-t-il, au maximum ?

## 6 - Les quatre amis ✓✓

Le premier janvier 2023, quatre amis portant chacun un chapeau ont fêté le Nouvel An. Ils ont alors échangé leurs chapeaux de sorte qu’aucun d’eux n’ait le sien sur la tête. Ils ont ensuite décidé qu’ils fêteraient encore le Nouvel An ensemble tant qu’il leur serait possible d’avoir chacun un chapeau qui n’est pas le sien sur la tête sans jamais réutiliser la même répartition des chapeaux.

Quelle sera la dernière année où ils fêteront le Nouvel An ensemble ?



© I23RF taviphoto

## 7 - Elle va au bal ✓✓

Dans cette opération codée, une même lettre remplace toujours le même chiffre et deux lettres différentes remplacent toujours deux chiffres différents.

$$\begin{array}{r} E L L E \\ \hline L L \end{array} = B A L$$

Que vaut le nombre BAL ?

## 8 - Une égalité à corriger ✓

$$68 \times 7 = 2023$$

Cette égalité est fausse ! Mais on peut la rendre juste en ajoutant un même nombre entier relatif  $n$  à 68, à 7 et à 2023.

Que vaut  $n$  ?

Réponses en page 20.

## Agenda : voyages de formation

Et si vous participiez à un colloque ? C’est l’occasion d’échanger sur les pratiques, de rencontrer des collègues partageant les mêmes préoccupations, de découvrir de nouveaux dispositifs, de se former sur des sujets intéressants... Certains de ces colloques peuvent être pris en compte dans le dispositif de formation de votre académie.

**9 mai à Strasbourg - La nuit des jeux mathématiques.** De 16h à 22h le centre de sciences Le vaisseau réserve sa soirée aux enseignants et futurs enseignants de l’élémentaire au lycée : conférences, ateliers et stands sur le thème des jeux en classe, mais pas seulement...

[pedagogie.ac-strasbourg.fr/mathematiques/manifestations-dans-lacademie/nuit-des-jeux-mathematiques/](http://pedagogie.ac-strasbourg.fr/mathematiques/manifestations-dans-lacademie/nuit-des-jeux-mathematiques/)

**8 & 9 juin à Nantes - Journées annuelles de la CORFEM** (Commission de recherche sur la formation des enseignants de mathématiques). Colloque destiné à tous les acteurs de la formation mathématique dans le secondaire. Deux thèmes sont à l’honneur : le calcul algébrique et la transposition de savoirs. [corfem2023.sciencesconf.org](http://corfem2023.sciencesconf.org)

**15 au 17 juin à Talence - Raisonner en arithmétique. Est-ce incongru ?** Colloque à destination des enseignants du cycle 3 à l’université organisé par les commissions inter-IREM collège et lycée et l’IREM d’Aquitaine. [arithmetiquecii.sciencesconf.org](http://arithmetiquecii.sciencesconf.org)

**22 au 24 août à Etterbeek (Belgique) -Grandir avec les maths.** Congrès organisé par la Société belge des professeurs de mathématiques (SBPM). Ateliers, conférences et stands. [www.sbpn.be/congres/congres2023/le-theme/](http://www.sbpn.be/congres/congres2023/le-theme/)

**21 au 24 octobre à Rennes - Journées nationales de l’APMEP « Maths en l’R ».** La plus grosse manifestation professionnelle pour les enseignants de maths. Il est encore possible de proposer un atelier jusqu’au 9 avril 2023. [jnrennes.apmep.fr](http://jnrennes.apmep.fr)