

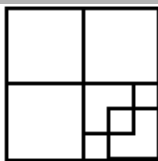
# 16<sup>ème</sup> Championnat International des Jeux Mathématiques et Logiques

## 1 / 4 de finale individuels

### DÉBUT CATÉGORIE CE

#### 1 - LES CARRÉS (coefficient 1)

Comptez tous les carrés de la figure ci-contre.



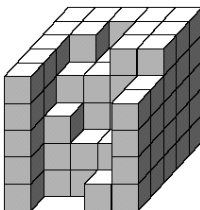
#### 2 - LE CARREFOUR (coefficient 2)

Audrey arrive à un carrefour où elle peut lire les deux indications suivantes : « Mathville 88 km » et « Calculcity 40 km ». Quelle est la distance entre Mathville et Calculcity, au maximum ?

### DÉBUT CATÉGORIE CM

#### 3 - LE CUBE INCOMPLET (coef. 3)

Mathias voulait construire un grand cube de 5x5x5 petits cubes (sans trous). Il n'a pas pu le terminer. Combien de petits cubes lui manquait-il ?



#### 4 - VISITE ÉCLAIR AU MUSÉE (coefficient 4)

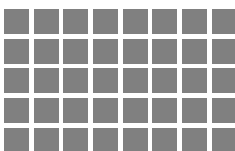
Le plan de ce musée indique le nombre de tableaux exposés dans chacune des douze salles. Mathias n'a le temps de visiter que six salles et il veut voir le plus grand nombre possible de tableaux. Dessinez son trajet.

Entrée	2	4	3	1	
	6	12	5	11	
	10	8	9	7	Sortie

### DÉBUT CATÉGORIE C1

#### 5 - LA TABLETTE DE MATHILDE (coefficient 5)

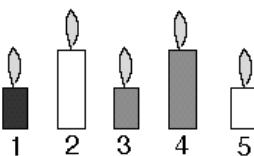
Mathilde a une tablette de chocolat constituée de 5 x 8 carrés. À chaque fois qu'elle rencontre une amie, elle lui offre du chocolat en cassant une rangée horizontale ou verticale du reste de la tablette. À combien d'amies, au maximum, peut-elle offrir du chocolat, si elle se garde le dernier carré ?



### FIN CATÉGORIE CE

#### 6 - LES BOUGIES (coef. 6)

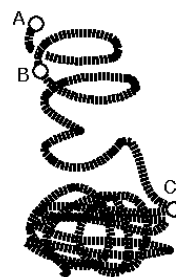
Les bougies d'Alain et de Béatrice ont la même taille. Celles de Béatrice et de Claire ont la même couleur. Celles de Claire et Daniel n'ont pas la même taille. Enfin, celles de Daniel et d'Alain n'ont pas la même couleur. Quelle est la bougie d'Elodie ?



### DÉBUT CATÉGORIES C2, L1, L2, GP, HC

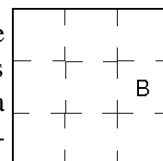
#### 7 - LA FICELLE DE LUDO (coef. 7)

Ludo a une ficelle sur laquelle il a fait trois noeuds A, B et C. Le morceau de ficelle AB correspond à un quinzième de la longueur totale de la ficelle et AC à un sixième. S'il enroule le morceau AB autour d'un tronc d'arbre, Ludo fait exactement deux tours. Combien de tours Ludo peut-il effectuer sur le même tronc avec BC ?



#### 8 - LE PLAN DU MUSÉE (coefficient 8)

Ce musée expose dans neuf salles. La salle Braque (B) est indiquée. On trouve des cartes postales dans la salle Ernst (E). De la salle Van Gogh (V), on peut se rendre directement dans les salles Picasso (P), Cézanne (C) et Kandinski (K). De la salle Kandinski, on peut se rendre directement dans les salles Braque, Matisse (M) et Renoir (R). De la salle Dali (D), on ne peut pas se rendre directement dans la salle Braque. De la salle Matisse, on peut se rendre directement dans les salles Picasso et Dali. Complétez le plan à l'aide des initiales des peintres.



### FIN CATÉGORIE CM

#### 9 - FÉVRIER PALINDROME (coefficient 9)

On écrit les dates sous la forme "jjmmaaaa" (par exemple 01092001 pour le 1er septembre 2001). Le 20 février 2002 s'écrira 2022002. Un tel nombre, qui se lit de la même façon de gauche à droite et de droite à gauche, est un nombre palindrome. Quelle sera la date palindrome suivante ?

#### 10 - LES MAISONS AMIES (coefficient 10)

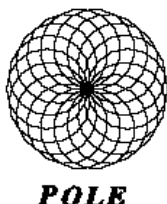
Ma rue comprend exactement 99 maisons numérotées de 1 à 99, les numéros pairs étant situés d'un côté et les impairs de l'autre. Il se trouve que lorsque deux maisons sont numérotées à l'aide de numéros à deux chiffres utilisant les deux mêmes chiffres dans un ordre différent, et que la différence entre les deux numéros (le plus grand moins le plus petit) est égale à 45, alors les familles qui habitent ces maisons sont amies. Combien y a-t-il de paires de familles amies dans ma rue, au minimum ?

#### 11 - BON POUR UN 421 (coefficient 11)

Mathias et Mathilde jouent au jeu suivant. Ils ont écrit, dans cet ordre, les neuf chiffres 1 2 3 4 5 6 7 8 9 et ils essaient, en intercalant entre certains chiffres, une ou plusieurs fois, un ou plusieurs de symboles +, -, x et /, d'obtenir 421. Mathilde a écrit  $1+2 \times 3-45+6 \times 78-9=421$ , tandis que Mathias a trouvé  $12 \times 34-56+78-9=421$ .

Proposez-leur une autre solution.

### FIN CATÉGORIE C1



Consultez le site Internet du Comité International des Jeux Mathématiques, et la page FFJM à l'adresse : <http://www.cijm.org/ffjm/>