

## 32e championnat des jeux mathématiques et logiques

Qualification régionale valaisanne – 22 novembre 2017

**CM** : 6H et 7H - ex. 1 à 7

**C1** : 8H et 9CO - ex. 2 à 8

**C2** : 10CO, 11CO et 1ère du Collège – ex. 3 à 11

**L1** : 2ème à 5ème du Collège – ex. 5 à 14

Notre site: <http://www.gvjm.ch>

### 1. Le nombre (CM) (coef. 1)

2017 s'écrit avec quatre chiffres.

Quel est le plus petit nombre de quatre chiffres que l'on peut écrire en utilisant un 2, un 0, un 1 et un 7 ?

Note : un nombre ne peut pas commencer par un 0.

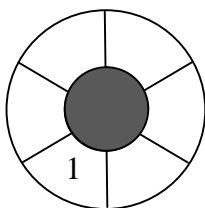
### 2. Le concours (CM, C1) (coef. 2)

Dans un concours de maths, il y avait 12 participants. Bianca a remarqué qu'il y avait deux fois plus de filles que de garçons.

Combien de garçons ont participé à ce concours ?

### 3. La roue (CM, C1, C2) (coef. 3)

Place les nombres de 1 à 6 dans les cases ci-contre (le 1 est déjà inscrit), de manière à ce que la somme des nombres situés dans trois cases qui se suivent donne soit 10, soit 11.



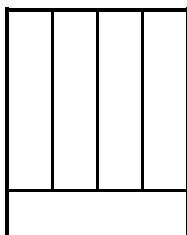
### 4. Les pompiers (CM, C1, C2) (coef. 4)

En Syldavie, pour téléphoner aux pompiers, il faut faire un numéro de trois chiffres. La somme du 1er et du 2ème chiffre donne 3. La somme du 2ème et du 3ème chiffre est 10. La somme du 1er et du 3ème chiffre est égale à 11.

En Syldavie, quel est le numéro de téléphone des pompiers ?

### 5. La boîte (CM, C1, C2, L1) (coef. 5)

Voici le dessin du fond d'une boîte à ustensiles formée de cinq compartiments identiques. Le périmètre du fond de la boîte (trait plus épais) mesure 126 cm.



Quelle est l'aire du fond de cette boîte ?

### 6. Le jeu de piste (CM, C1, C2, L1) (coef. 6)

Ce jeu de piste se joue avec l'aide d'un dé. Si l'on fait plus de trois, on avance de cinq cases. Si l'on réalise moins de trois, on recule de trois cases. Si l'on fait exactement trois, on reste sur place.

Au cours d'une partie où Tintin a lancé 13 fois le dé, il lui est arrivé de rester sur place, mais finalement, il a avancé de 9 cases.

Combien de fois Tintin a-t-il fait trois ?

### 7. Les vacances (CM, C1, C2, L1) (coef. 7)

Tchang raconte ses journées complètes de vacances : « Il y eut 7 demi-journées avec de la pluie. Quand il pleuvait le matin, il faisait beau l'après-midi. Il a fait beau 5 matinées et 6 après-midi. »

Quel a été le nombre de journées complètes sans pluie ?



### 8. Tournesol (C1, C2, L1) (coef. 8)

Le nombre préféré de Tournesol est formé de 4 chiffres. Le premier chiffre indique combien il y a de 0 dans ce nombre, le deuxième combien il y a de 1, le troisième combien il y a de 2, et le dernier combien il y a de 3.



Quel est le nombre préféré de Tournesol ?

**9. Les amis** (C2, L1) (coef. 9)

Monsieur NOMBRE a onze amis dont voici les noms : ZERO, UN, DEUX, TROIS, QUATRE, CINQ, SIX, SEPT, HUIT, NEUF et DIX. Aujourd'hui, il souhaite rendre visite à certains d'entre eux, en commençant par ZERO et en finissant par UN. Il ne veut pas passer deux fois chez le même ami, et il ne peut aller d'un ami à un autre que si leurs noms comprennent au moins deux lettres identiques.

A combien d'amis, au maximum, Monsieur NOMBRE pourra-t-il rendre visite ?

**10. L'assemblée** (C2, L1) (coef. 10)

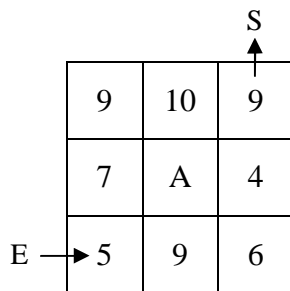
Dans cette assemblée, il est certain qu'au moins six personnes sont nées le même jour de la semaine. Par contre, il n'est pas sûr que quatre d'entre elles soient nées le même mois.

Combien y avait-il de personnes dans cette assemblée ?

**11. Les salles de jeu** (C2, L1) (coef. 11)

Un étage complet d'une maison a été partagé en neuf salles de jeu comme indiqué sur le croquis. Chaque salle est en communication avec ses voisins par des ouvertures au milieu des côtés des salles. Séraphin est passé par l'entrée (E), a joué dans toutes les salles, puis est ressorti par la porte S.

Sur le croquis, il est indiqué le nombre de ses passages dans huit salles. Combien de fois Séraphin est-il passé dans la salle centrale (A) ?



**12. Le char** (L1) (coef. 12)

Pour montrer son habileté, Nestor fait tourner en rond son char dont les deux roues sont à 1,75 mètre l'une de l'autre. Lorsqu'il fait un tour, la roue qui est à l'extérieur fait deux tours sur elle-même pendant que la roue intérieure en fait un seul.



Quelle est la distance parcourue par la roue extérieure lorsque le char de Nestor fait un tour ?

(Si besoin, prendre  $\frac{22}{7}$  pour valeur de  $\pi$ )

**13. Le métro** (L1) (coef. 13)

Le capitaine Haddock prend l'escalier roulant du métro. Un peu pressé, il descend 9 marches avant d'arriver en bas. Il s'aperçoit alors qu'il s'est trompé d'étage et, sans réfléchir, il remonte par le même escalier, à contresens. Bien qu'il aille trois fois plus vite qu'à la descente, il lui faut gravir 54 marches avant d'arriver en haut.

Combien de marches visibles compte cet escalier roulant ?

**14. La fourmi** (L1) (coef. 14)

Une fourmi s'est déplacée sur une boîte ayant la forme d'un parallélépipède rectangle, en effectuant un circuit avec départ et arrivée au point A, sans passer deux fois au même endroit. L'inspecteur Dupond a fait un dessin à l'échelle de la projection orthogonale du trajet de la fourmi sur trois faces de la boîte (les mesures sont en centimètres).

Quelle distance la fourmi a-t-elle parcourue lors de son circuit ?

