

## 27e championnat des jeux mathématiques et logiques

Qualification régionale valaisanne – 21 novembre 2012

**CM** : 4es et 5es primaires - ex. 1 à 7

**C1** : 6es primaires et premières du CO - ex. 2 à 8

**C2** : 8es et 9es années = 2es et 3es années du CO et 1ères du collège – ex. 3 à 11

**L1** : 10es années et suivantes, jusqu'à la maturité – ex. 5 à 14

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

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

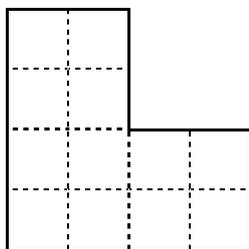
Le nombre préféré de Céline est plus grand que 30 et plus petit que 40. Il est pair et le chiffre des unités est plus petit que celui des dizaines.

Quel est le nombre préféré de Céline ?

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

Thérèse veut découper ce morceau de papier en quatre morceaux identiques et superposables.

Dessine les endroits où elle doit découper le papier.



### 3. Les cachets (CM, C1, C2) (coef. 3)

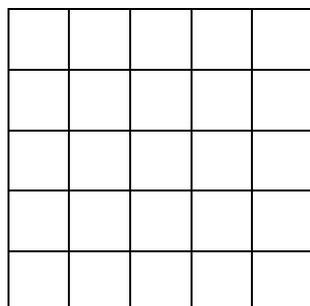
Le docteur donne 4 cachets à Christian et lui dit : « Prends le premier tout de suite et ensuite, tu en prends 1 toutes les 5 minutes. »

Dans combien de temps, Christian doit-il prendre le dernier cachet ?

### 4. Le cercle (CM, C1, C2) (coef. 4)

Flavia a dessiné un damier carré de 25 cases sur une feuille de papier. Elle s'amuse ensuite à faire des cercles.

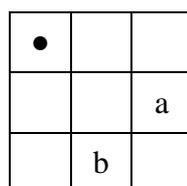
Si Flavia choisit bien le centre et le rayon de son cercle, combien de cases, au maximum, le cercle peut-il traverser ?



### 5. Les cavaliers (CM, C1, C2, L1) (coef. 5)

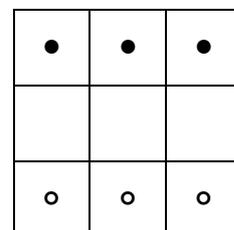
Dans ce jeu, les cavaliers (ronds noirs et blancs) se déplacent en sautant par dessus des cases. Un saut consiste à se déplacer de 2 cases horizontalement et d'une case verticalement ou de 2 cases verticalement et d'une case horizontalement. Les

cavaliers peuvent passer par dessus d'autres cavaliers mais la case à l'arrivée doit être libre.



Dans cet exemple, le cavalier noir (rond noir) peut, en 1 saut, uniquement aller dans la case a ou dans la case b.

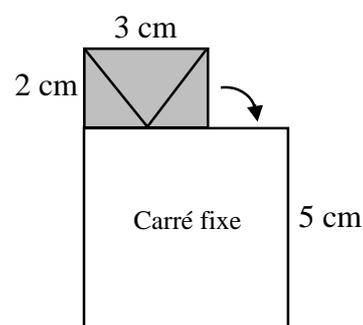
Sur le damier suivant fait de 9 cases carrées, 3 cavaliers noirs sont face à trois cavaliers blancs (ronds avec l'intérieur blanc), comme sur le dessin ci-contre.



Combien de sauts, au minimum, sont nécessaires pour échanger les places des cavaliers noirs et des cavaliers blancs ?

### 6. La pièce (CM, C1, C2, L1) (coef. 6)

Une pièce rectangulaire pivote le long d'un carré qui est fixe, comme indiqué sur le croquis, en s'appuyant sur ses sommets.



Combien de tours sur elle-même aura-t-elle faits lorsqu'elle sera revenue à sa position de départ ?

### 7. Le jeton (CM, C1, C2, L1) (coef. 7)

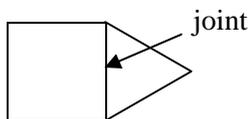
Jérémy possédait 10 jetons numérotés 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. Il en a perdu un. Il constate alors qu'avec les jetons restants, il peut faire trois groupes ayant chacun la même somme. Il remarque aussi qu'avec les mêmes jetons restants, il aurait pu faire quatre groupes ayant chacun la même somme.

Quel est le numéro du jeton perdu ?

**8. La mosaïque** (C1, C2, L1) (coef. 8)

Stéphane a réalisé une mosaïque, sans trou, en utilisant 3 carrés et 6 triangles équilatéraux qui ont tous des côtés mesurant 10 cm. Les joints entre les pièces, assemblées côté contre côté, ont une longueur totale de 1 mètre.

Voici le début de sa mosaïque :



Quel est le périmètre de la mosaïque réalisée par Stéphane ?

**9. La tache** (C2, L1) (coef. 9)

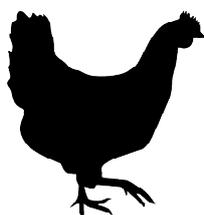
Dans 8 ans, je serai 6 fois plus âgé qu'il y a 7 ans. Dans 12 ans, je serai fois plus âgé qu'il y a 8 ans.

Quel est le nombre caché par la tache ?

**10. Les œufs** (C2, L1) (coef. 10)

Méryl vend des œufs au marché. Au premier client, elle vend la moitié de ses œufs plus un œuf et demi. Au deuxième client, elle vend la moitié des œufs qui lui restent plus un œuf et demi. Au troisième client, elle vend la moitié des œufs qui lui restent plus un œuf et demi. Au quatrième client, elle vend la moitié des œufs qui lui restent plus un œuf et demi. A ce moment-là, son panier est vide.

Combien avait-elle d'œufs en arrivant au marché ?



**11. La chaîne** (C2, L1) (coef. 11)

Alain possède une chaîne non fermée de 63 maillons.

Il ouvre quelques maillons et obtient ainsi un certain nombre de bouts de chaîne formant toujours un total de 63 maillons.

Combien de maillons compte le plus grand bout de chaîne obtenu sachant qu'Alain a ouvert un minimum de maillons lui permettant maintenant

réaliser toutes les longueurs de chaînes possibles, de 1 maillon à 63 maillons, en regroupant les différents morceaux ?

**12. Le matériel scolaire** (L1) (coef. 12)

Onze gommes coûtent 15 francs, onze crayons 16 francs et onze stylos 17 francs.

Combien de gommes, de crayons et de stylos peut-on acheter avec exactement 9 francs si on veut au moins une gomme, un crayon et un stylo ?

**13. La date** (L1) (coef. 13)

Deux joueurs jouent à échanger des dates. Ils ne se préoccupent pas des millésimes. Le premier doit donner un jour de janvier. Ensuite, chaque joueur, à tour de rôle, énonce une date ultérieure en conservant soit le jour, soit le mois de la date que vient de donner l'adversaire. Le vainqueur est le premier joueur qui énonce « 31 décembre ».

Quelle date doit annoncer le premier joueur s'il veut être sûr de gagner ? (mettez 0 si vous pensez que le premier joueur ne peut pas être sûr de gagner)

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

Tous les chiffres de cette division exacte ont disparu et ont été remplacés par un point, sauf un 8 qui apparaît dans le quotient.

Quel est le diviseur de cette division ?

