

# 19e championnat des jeux mathématiques et logiques

Qualification régionale valaisanne – 10 novembre 2004

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. 4 à 11

L1 : 10es années et suivantes, jusqu'à la maturité – ex. 7 à 14

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

## 1. La poste (CM) (coef. 1)

Michel habite à l'extrémité d'une longue avenue. A l'autre bout se trouve l'école, et à mi-chemin, la poste. S'il quitte l'école à midi, il se trouve chez lui à 12 h 30. A 15 h 00, il part de sa maison et va à la poste.

A quelle heure arrivera-t-il à la poste ?

## 2. Les Dupuis (CM, C1) (coef. 2)

Dans la famille Dupuis, il y a quatre enfants. Il y a une différence de deux ans entre chaque enfant et l'aîné est trois fois plus âgé que le plus jeune.

Quel est l'âge de l'aîné ?

## 3. La prison (CM, C1) (coef. 3)

Dans cette prison, le gardien habite en A. Il y a un prisonnier par cellule, donc 15 prisonniers. Le gardien veut rendre visite à chaque prisonnier sans passer deux fois dans la cellule d'un même prisonnier (chez lui, il passe autant de fois qu'il veut) et souhaite terminer sa visite en B. Le gardien ne se déplace que horizontalement et verticalement.

A			
			B

Dessine un chemin possible.

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

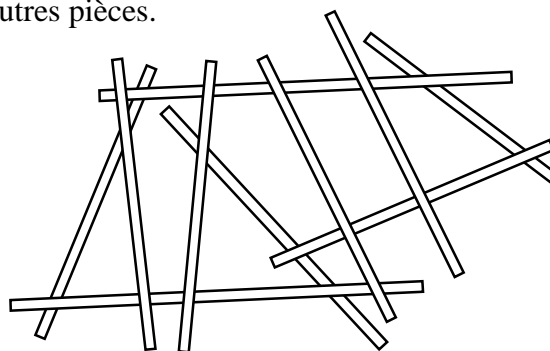
Thérèse regarde une page de son livre de sciences sur laquelle sont dessinés des têtards et des grenouilles. Tiens, les têtards ont une queue mais n'ont pas de pattes et les grenouilles (têtards adultes) ont quatre pattes alors que leur queue a disparu. Thérèse compte toutes les pattes et les queues et en dénombre 35.

Sachant qu'il y a le même nombre de têtards que de grenouilles, combien y a-t-il de grenouilles dessinées sur la page ?

## 5. Les pièces de bois (CM, C1, C2) (coef. 5)

Ces dix pièces de bois, posées sur une table, ont toutes la même épaisseur.

Colorie la ou les pièces qui s'appuient sur trois autres pièces.



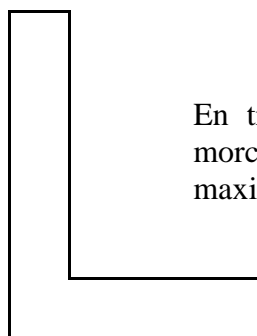
## 6. Les cousins (CM, C1, C2) (coef. 6)

Grand-père Louis a huit petits-enfants (Fanny, Emile, René, Paul, Tanguy, Luc, Yann et Jeanne) et ne sait plus lesquels sont frères et sœurs. Peux-tu l'aider sachant que Fanny a un frère et une sœur, que Yann est fils unique, que René n'a pas de sœur, que Paul est le plus jeune de quatre enfants et que Luc a deux sœurs.

Qui sont les frères et sœurs de Jeanne ?

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

René souhaite découper la lettre L dessinée ci-dessous, par des coupes successives et effectuées d'un seul coup de ciseaux. Après chaque coupe, les morceaux obtenus peuvent être empilés mais pas pliés ni tordus.



En trois coupes, combien de morceaux peut-il obtenir, au maximum ?

### 8. Les treize pièces (C1, C2, L1) (coef. 8)

Luc possède 13 vieilles pièces de monnaie. Sa collection est constituée de pièces de 1 centime, 2 centimes, 5 centimes, 20 centimes, 50 centimes, 2 francs et 5 francs, pour un montant de 13 francs.

Combien a-t-il de pièces de chaque sorte ?

*Note : on donnera la réponse sous forme d'un nombre à 7 chiffres dont le premier indique le nombre de pièces de 1 centime, le deuxième le nombre de pièce de 2 centimes, le troisième le nombre de pièces de 5 centimes, etc.*

### 9. Le télésiège (C2, L1) (coef. 9)

Au moment où Romain qui est assis sur le siège n° 98 croise le siège n° 105, son copain Georges, qui occupe le siège n° 241 croise le siège n° 230. Bien sûr, les sièges, régulièrement espacés sur le câble, sont numérotés à partir du n° 1.

Combien cette remontée compte-t-elle de sièges en tout ?



### 10. L'âge de grand-père (C2, L1) (coef.10)

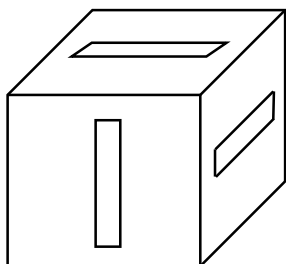
Mon grand-père a 14 ans de plus que ma grand-mère. Étonnamment, tous les nombres formés de 6 chiffres identiques sont multiples de l'âge de mes grands-parents.

Quel est l'âge de mon grand-père ?

### 11. Les trous (C2, L1) (coef. 11)

Dans un cube de bois de 10 cm d'arête sont percées de part en part trois fentes rectangulaires parallèlement aux arêtes du cube. Ces fentes mesurent 8 cm par 2 cm et ont le même centre que la face du cube qui le contient.

Quel est le volume, en  $\text{cm}^3$ , du solide restant ?



### 12. Les poules (L1) (coef. 12)

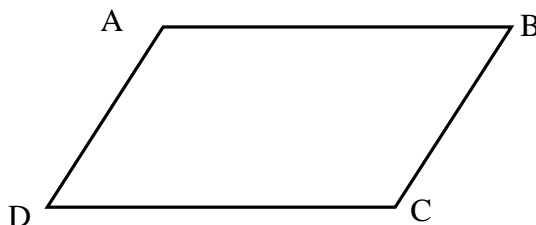
Tu vois Maria, dit le fermier Henri à sa femme, si nous vendons 100 poules comme je le propose, notre stock de graines durera 20 jours de plus, tandis que si nous achetons 100 poules comme tu le souhaites, nous serons à court de graines 15 jours plus tôt que prévu.

Combien de poules ont Maria et Henri ?

### 13. L'héritage (L1) (coef. 13)

Un fermier possède un grand champ en forme de parallélogramme ABCD, à l'intérieur duquel il souhaite mettre une borne en un point O. Il veut ensuite donner à son fils Pierre les 2 champs triangulaires AOB et OCD et tout le reste à son autre fils Jean.

Dessine tous les endroits où il peut mettre sa borne afin que ses deux fils reçoivent un terrain de même aire ?



### 14. Les euros (L1) (coef. 14)

Quatre euros identiques sont alignés côte à côte sur un support horizontal. La pièce de gauche va rouler sans glisser par dessus les autres pour venir se placer sur le support à droite de la dernière pièce.

Combien de tours sur elle-même a-t-elle effectués ?

*Note : on donnera la réponse en nombre entier de tours, plus, éventuellement, une fraction de tours.*

