

14^e championnat des jeux mathématiques et logiques

Qualification régionale valaisanne – 10 novembre 1999

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

1. La pelle (CM)

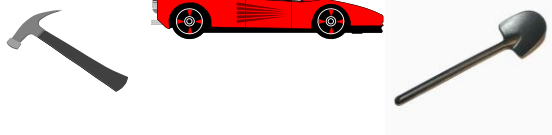
Trois marteaux coûtent 45 fr.



Deux marteaux et une voiture coûtent 42 fr.



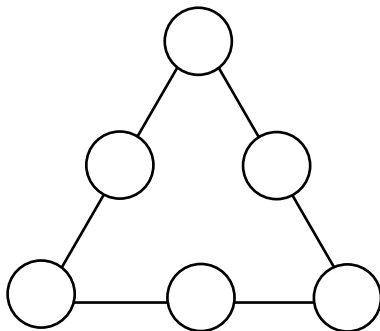
Un marteau, une voiture et une pelle coûtent 47 fr.



Combien coûte une pelle ?

2. Le triangle magique (CM, C1)

Place les six nombres 1, 2, 3, 4, 5, et 6 dans les cercles pour que la somme des trois nombres soit égale à 10, sur chacun des trois côtés du triangle.



3. Calculs en chaîne (CM, C1, C2)

$40 + 5 = 45$ puis $45 : 5 = 9$ puis $9 - 5 = 4$

puis $4 \times 5 = 20$.

En partant du nombre 40, on a effectué les opérations suivantes : additionner 5, diviser par 5, soustraire 5 et multiplier par 5. Au bout de la chaîne, on est arrivé au nombre 20.

Toujours en partant de 40 et en effectuant ces 4 opérations, mais dans un ordre différent, quel est le plus grand nombre que l'on peut obtenir au bout de la chaîne ?

4. La grippe (CM, C1, C2)

Dans un centre scolaire, les classes de 4e, de 5e et de 6e années comptent au total 72 élèves. Hier, 4 élèves de 4e année, 5 élèves de 5e année et 6 élèves de 6e année ont manqué la classe, victimes d'une épidémie de grippe. Il restait alors le même nombre d'élèves dans chacune des trois classes.

Combien d'élèves compte la classe de 6e année lorsque tous sont présents ?

5. La maison de Claudine (CM, C1, C2, L1)

Claudine habite une maison dont le numéro est un nombre de deux chiffres. Si elle retranche 1 du numéro, le résultat est divisible par 2 et par 7, Si elle retranche 2 du numéro, le résultat est divisible par 5.

Quel est le numéro de la maison de Claudine ?

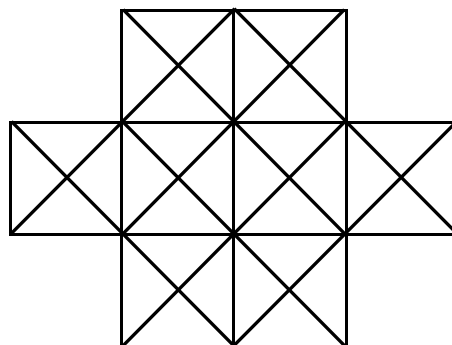
6. Photo de groupe (CM, C1, C2, L1)

De combien de manières différentes peut-on disposer 3 garçons et 3 filles pour une photographie de groupe, si les garçons doivent s'asseoir côte à côte et les filles se tenir debout derrière eux ?

7. Que de carrés (CM, C1, C2, L1)

Combien y a-t-il de carrés dans cette figure ?

Attention, ils n'ont pas tous la même grandeur et certains sont disposés « sur la pointe » !



8. Nombres mystérieux (C1, C2, L1)

				5			
--	--	--	--	---	--	--	--

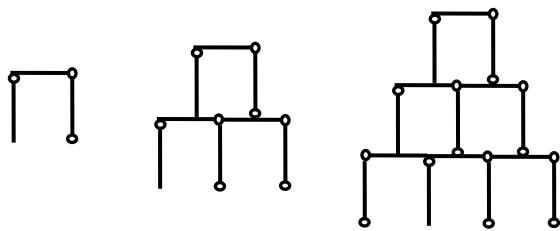
1er nombre 2e nombre 3e nombre

Chacune des cases ci-dessus doit contenir un chiffre. Tous les chiffres de 1 à 9 doivent apparaître. Le 5 est déjà placé.

Quel est le 3e nombre sachant que le deuxième est le double du premier et que le troisième est le triple du premier ?

9. Pyromath (C2, L1)

On dessine une pyramide sur le sol avec des allumettes.



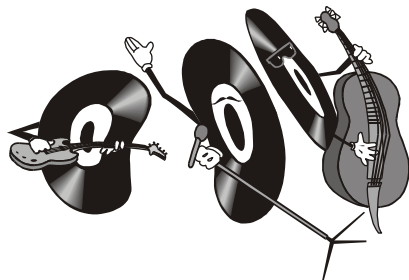
Pour faire un étage, il faut trois allumettes. Pour faire deux étages, il faut huit allumettes. Pour faire trois étages, il faut quinze allumettes.

Mais avec 9999 allumettes, combien peut-on faire d'étages ?

10. Carnet de bal (C2, L1)

42 personnes (hommes et femmes) ont participé à un bal. Tous ont dansé. Au cours de la soirée, Maria a dansé avec 7 hommes, Olga avec 8 hommes, Julie avec 9 hommes... et ainsi de suite jusqu'à Colette qui a dansé avec tous les hommes présents.

Combien de femmes y avait-il à ce bal ?



11. Le virus (C2, L1)

Un virus informatique est entré dans l'ordinateur de l'école, ce qui a eu pour effet de provoquer des erreurs quand les prénoms des maîtres ont été inscrits sous les numéros des classes. Mets

en ordre le tableau sachant que dans le premier cadre deux prénoms seulement sont justes et que dans le deuxième trois prénoms seulement sont exacts.

3A	3B	3C	3D	3E
Alexandra	Yvan	Nicolas	Claude	Augustin

3A	3B	3C	3D	3E
Augustin	Alexandra	Claude	Nicolas	Yvan

12. Les bougies (L1)

Une longue et mince bougie a mis huit heures pour se consumer. Une autre plus courte de moitié, mais plus épaisse, a brûlé en douze heures. Si on les avait allumées en même temps, au bout de combien de temps auraient-elles eu la même longueur ?

13. Carton rouge (L1)

Je possède 1999 cartons, numérotés de 1 à 1999, placés les uns à la suite des autres, le n° 1 dessus, le n° 1999 tout dessous. Je prends alors le carton placé au-dessus du paquet et je le place en dessous, sans le retourner. Je jette le carton suivant. Je continue ainsi en alternant (un carton placé dessous, un carton éliminé, un placé dessous, un éliminé, etc.) jusqu'au dernier carton.

Quel numéro porte ce dernier carton restant ?

14. La traversée difficile (L1)

Les professeurs et les élèves d'une école (1991 personnes au total) veulent traverser une rivière à l'aide d'une barque qui ne peut pas contenir plus de 100 kg. Or, chaque élève pèse 50 kg et chaque professeur 100 kg. Il faut un minimum de 4235 traversées (un aller-retour = 2 traversées) pour faire passer tout le monde.

Combien y a-t-il d'élèves dans cette école ?