

29e championnat des jeux mathématiques et logiques

Qualification régionale valaisanne – 19 novembre 2014

CM : 4es et 5es primaires - ex. 1 à 7

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

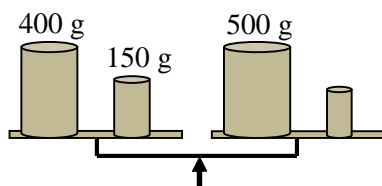
C2 : 8es et 9es années = 2es et 3es années du CO et 1ères du collège – ex. 3 à 11

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

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

1. Le poids du cylindre (CM) (coef. 1)

Le plateau de la balance ci-contre est en équilibre.



Quel est le poids du plus petit des cylindres ?

2. L'année cachée (CM, C1) (coef. 2)

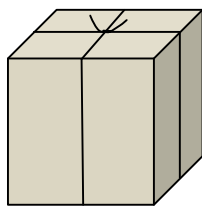
Dans chaque ligne, entoure le seul chiffre qui correspond à la consigne.

Chiffre pair	1	2	5	7
35 moins 35	2	1	0	3
Inférieur à 3	7	1	9	5
Multiple de 2	7	5	9	4

Recopie dans l'ordre les chiffres entourés afin de trouver l'année cachée.

3. Le paquet (CM, C1, C2) (coef. 3)

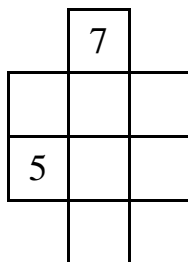
Ce paquet cubique de 20 cm de côté est entouré d'une ficelle comme indiqué sur le dessin. Il a fallu 15 cm de ficelle pour faire le nœud.



Quelle est la longueur totale de la ficelle utilisée pour attacher ce paquet ?

4. Les huit cases (CM, C1, C2) (coef. 4)

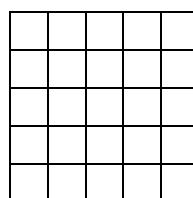
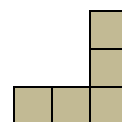
Les huit cases ci-contre doivent contenir tous les chiffres de 1 à 8. Il est interdit de placer à côté deux chiffres consécutifs, que ce soit horizontalement, verticalement ou diagonalement. Les chiffres 7 et 5 sont déjà placés.



Place les chiffres manquants.

5. Le quadrillage (CM, C1, C2, L1) (coef. 5)

Tu dois recouvrir une partie du quadrillage ci-dessous avec 4 pièces identiques à celle dessinée ci-contre. Les pièces peuvent être retournées mais elles ne peuvent pas se chevaucher.



Dessine les 4 pièces (si possible avec des couleurs différentes) afin que ta solution soit parfaitement claire.

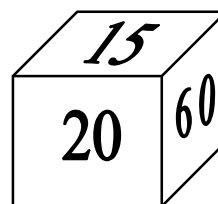
6. Les chemisiers (CM, C1, C2, L1) (coef. 6)

Trois amies – Blanche, Rose et Violette – se rencontrent par hasard. L'une d'elles porte un chemisier blanc, une autre un rose et la dernière un violet. Violette remarque qu'aucune des trois ne porte un chemisier associé à son propre prénom. C'est juste, répond celle qui a un chemisier blanc.

Quelle est la couleur des chemisiers portés par Blanche et Rose ?

7. Les six nombres (CM, C1, C2, L1) (coef. 7)

Sur ce cube, il y a six nombres entiers différents, inscrits chacun sur une face. La somme de tous ces nombres est inférieure à 350 et chaque face a un nombre qui est soit le tiers, le quart, le triple ou le quadruple du nombre inscrit sur la face opposée.



Quelle est la somme des nombres inscrits sur les six faces de ce cube ?

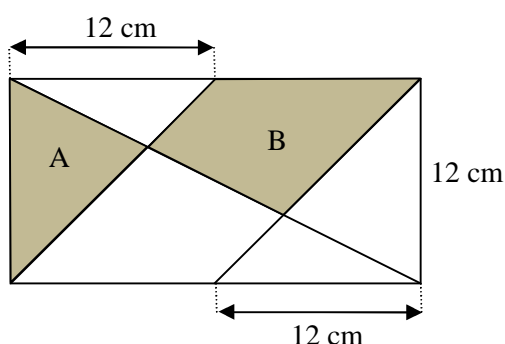
8. Les fruits (C1, C2, L1) (coef. 8)

Marie-Aude vend des pommes et des coings, par paniers. Si elle fait des paniers contenant chacun 3 pommes et 4 coings, il lui restera 2 pommes et 3 coings. Si elle fait des paniers de 4 pommes et 6 coings, il lui restera 4 pommes et 1 coing.

Combien de pommes et de coings possède Marie-Aude ?

9. La part de gâteau (C2, L1) (coef. 9)

Ce gâteau de forme rectangulaire mesure 12 cm par 24 cm. Il a été coupé en six parts comme l'indique le croquis ci-dessous. Alexandra a mangé les morceaux A et B.



Quelle fraction (irréductible) du gâteau a été mangée par Alexandra ?

10. Les nombres (C2, L1) (coef. 10)

Raphaël a écrit tous les nombres entiers de 1 à 15 les uns à côté des autres, de gauche à droite, dans le désordre, de sorte que la somme de deux nombres placés côte à côte soit toujours le carré d'un nombre entier.

Quels sont les 3 premiers nombres qu'il a écrits sachant que le premier n'est pas 9 ?

(Donne-les dans l'ordre, tel que Raphaël les a écrits, de gauche à droite)

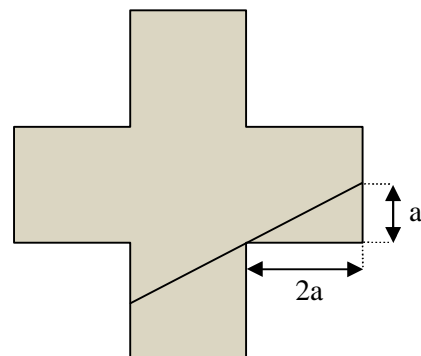
11. Le menuisier (C2, L1) (coef. 11)

Le menuisier Claude veut découper un morceau de bois ayant la forme d'un parallélépipède rectangle de dimensions 3 dm, 4 dm, 10 dm en 120 cubes identiques. Après chaque coupe, il peut déplacer les morceaux obtenus et les disposer comme il veut. Par contre, les morceaux ne peuvent pas être déplacés pendant une coupe.

Combien de coupes, au minimum, lui seront nécessaires pour obtenir les 120 petits cubes ?

12. La croix (L1) (coef. 12)

La figure ci-contre représente une croix formée de cinq carrés égaux. Michel a tracé deux segments à travers cette croix. En découpant cette croix puis en la coupant le long des deux segments, il obtient quatre morceaux avec lesquels, comme dans un puzzle, il peut reconstituer un carré.



Un des segments a été effacé par erreur. Redessine-le.

13. L'apéritif (L1) (coef. 13)

Lors d'un apéritif, il y avait 103 personnes.

Monsieur « Un » a trinqué avec une seule personne.

Monsieur « Deux » a trinqué avec exactement 2 personnes.

Monsieur « Trois » a trinqué avec exactement 3 personnes.

Et ainsi de suite, jusqu'à Monsieur « Cent deux » qui a trinqué avec exactement 102 personnes.

Avec combien de personnes Monsieur « Cent trois » a-t-il trinqué ?

14. Les vaches (L1) (coef. 14)

On sait que 10 vaches ont mis 10 jours pour brouter l'herbe d'un pré de 50 ares et que 18 vaches ont mis 2 jours pour brouter l'herbe d'un pré de 30 ares.

Combien de vaches faut-il pour brouter un pré de 240 ares en 15 jours, sachant que pour les trois prés, il y avait déjà de l'herbe à l'arrivée des vaches, que cette herbe avait la même hauteur dans chaque pâturage et qu'elle a continué de pousser à la même vitesse, une fois les vaches dans le pré ?

