39e Championnat de jeux mathématiques et logiques

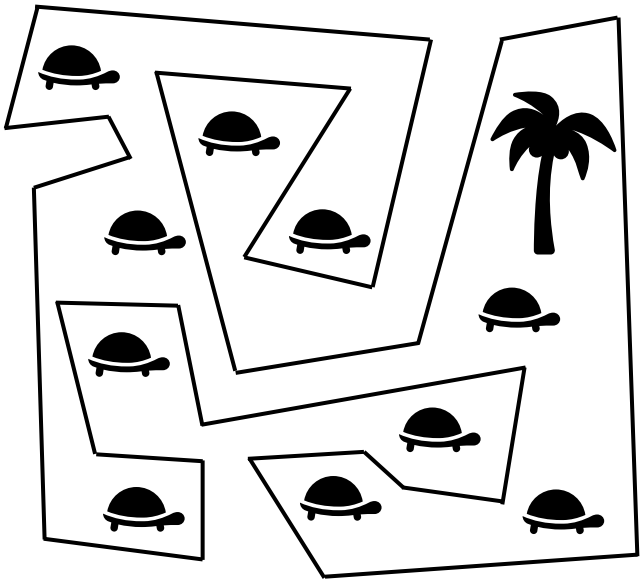
Qualification régionale valaisanne – 20 novembre 2024

CE : élèves de 5H – ex. 1 à 6
CM : élèves de 6H et 7H - ex. 1 à 7
C1 : élèves de 8H et 9CO - ex. 2 à 9
C2 : élèves de 10CO, 11CO et 1ère année du Collège – ex. 3 à 12
L1 : autres élèves du Secondaire II ou en formation professionnelle – ex. 5 à 14

Notre site : www.gvjm.ch : gvjm1729 : Gvjm1729

1. La tour (CE, CM) (coef. 1)
Raiponce se trouve au 9e étage d'une grande tour.
Elle descend de 5 étages.
À quel étage se trouve-t-elle après ce déplacement ?

2. L'île (CE, CM, C1) (coef. 2)
L'île au palmier a une forme bizarre comme on peut le voir sur ce plan.
On voit également qu'il y a des tortues qui se reposent sur l'île et d'autres tortues qui se baignent dans la mer.
Combien de tortues se reposent sur l'île au palmier ?



3. Le code (CE, CM, C1, C2) (coef. 3)
Elsa et Anna utilisent parfois un code secret pour se transmettre de petits messages.
Ce code consiste à remplacer chaque lettre d'un mot par la lettre qui la suit dans l'alphabet.
A devient B, B se transforme en C, etc.
Avec ce code, TBMVU correspond au mot SALUT.
Quel mot se cache derrière le code CSBWP ?

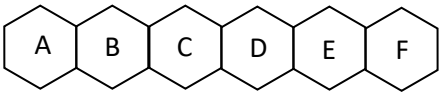
4. Le marché (CE, CM, C1, C2) (coef. 4)
Raya souhaiterait se rendre au Marché de Noël. Elle discute avec sa mère.

Raya : J'aimerais aller au Marché de Noël après-demain.
Sa mère : Non, car après-demain, nous serons le 11 décembre, ils annoncent de la pluie.
Raya : Pourrait-on y aller dans une semaine ?
Sa mère : Oui, nous irons dans exactement une semaine, c'est promis.

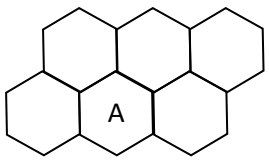
Quel jour se rendront-elles au Marché de Noël ?

5. Les bonbons (CE, CM, C1, C2, L1) (coef. 5)
Simba et Nala, ensemble, ont dans leurs poches 21 bonbons. Simba dit : ''J'ai de la chance car je possède 3 bonbons de plus que toi.''
Combien Simba a-t-il de bonbons dans ses poches ?

6. Les abeilles (CE, CM, C1, C2, L1) (coef. 6)
Six abeilles se trouvent dans une petite ruche. Nous nommerons ces abeilles A, B, C, D, E et F. Chacune habite dans une alvéole comme nous le voyons sur ce dessin :



Ces abeilles déménagent dans une nouvelle ruche. Elles ne veulent plus être voisine avec une ancienne voisine. A s'est déjà installée dans son alvéole comme nous le voyons sur ce dessin :

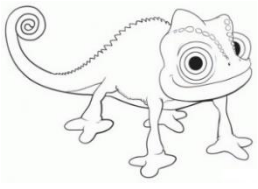


Dans quelles alvéoles vont loger les abeilles B, C, D, E et F ?

7. L'anniversaire (CM, C1, C2, L1) (coef. 7)
C'est l'anniversaire d'Hercule. Sa sœur lui a préparé deux gâteaux. Sur chaque gâteau, des bougies représentent son âge.
Sur le gâteau au chocolat, il y a des bougies rouges qui représentent 10 ans et des bougies vertes qui représentent 1 an.
Sur le gâteau aux fraises, il y a des bougies bleues qui représentent 6 ans et des bougies vertes qui représentent 1 an.
Malheureusement, Hercule ne distingue pas les couleurs, il voit qu'il y a 7 bougies sur le gâteau au chocolat et 9 bougies sur le gâteau aux fraises.
Quel âge fête Hercule aujourd'hui ?

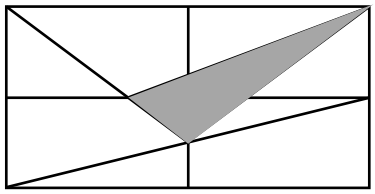
8. La devinette (C1, C2, L1) (coef. 8)
Jasmine fait deviner sa date d'anniversaire à Aladdin. Elle lui dit que toutes les dates de l'année peuvent s'écrire à l'aide de quatre chiffres, deux pour le jour et deux pour le mois. Par exemple le 1er janvier s'écrit 01.01. Elle précise que sa date d'anniversaire s'écrit à l'aide des chiffres 0, 1, 2 et 3, utilisés une seule fois chacun.
Aladdin se rend vite compte qu'il existe de nombreuses solutions.
Combien existe-t-il, en tout, de dates d'anniversaire qui s'écrivent en utilisant les chiffres 0, 1, 2 et 3, une seule fois chacun ?

9. Les caméléons (C1, C2, L1) (coef. 9)
Dans un zoo vivent des caméléons qui peuvent être verts, jaunes ou rouges.
Lorsque deux caméléons de la même couleur se rencontrent, ils ne changent pas de couleur. Par contre, s'ils ont chacun une couleur différente, ils prennent tous les deux la troisième couleur possible. Les caméléons changent uniquement de couleur à cette occasion.
En ce moment, il y a 6 caméléons jaunes, 42 rouges et 51 verts dans ce zoo.
Combien faudra-t-il de rencontres, au minimum, pour qu'il y ait autant de caméléons de chaque couleur ?



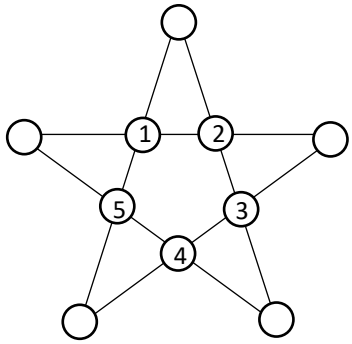
10. Le porte-monnaie (C2, L1) (coef. 10)
Dans le porte-monnaie de Vaiana, il y a 26 pièces. Si elle sort 20 pièces au hasard de son porte-monnaie, elle en retirera toujours au moins une pièce de 5 francs, deux pièces de 2 francs, et cinq pièces de 1 franc.
Quelle somme possède Vaiana avec ses 26 pièces ?

11. Le logo (C2, L1) (coef. 11)
Pour créer le logo de sa nouvelle entreprise, Stitch dessine un rectangle dont l'aire est de 112 cm^2. Il trace, ensuite, les 2 axes de symétrie du rectangle et 4 autres segments. Puis, il colorie en gris un triangle. Il obtient le résultat que l'on peut observer. Ce dessin n'est pas à l'échelle.
Quelle est l'aire du triangle gris ?

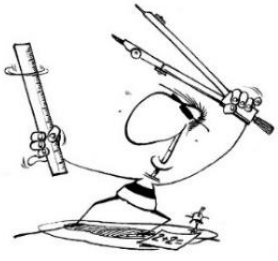


12. La cabane (C2, L1) (coef. 12)
Mulan a oublié le code d'accès pour entrer dans sa cabane secrète.
Par contre, elle se souvient que le code est composé de quatre chiffres différents, commence par un 6 et ne possède que trois diviseurs.
Quel est le code d'accès oublié par Mulan ?

13. L'étoile (L1) (coef. 13)
L'étoile du Sheriff de Nottingham contient 10 nombres entiers positifs tous différents. Le produit de quatre nombres alignés est toujours le même.
Quel est, au minimum, le plus grand nombre utilisé dans cette étoile ?



14. Le livre (L1) (coef. 14)
En lisant un livre, Ariel additionne les numéros de pages de la 1 à celle qu'elle vient de terminer. Par exemple, à la fin de la 5e page, sa somme vaudra 15.
En terminant son livre, elle obtient une somme de 19'575 et elle se rend compte que 2 pages sont restées collées. Elle a oublié de les lire et elles n'ont pas été comptabilisées dans sa somme.
Quelle est la première de ces 2 pages ?



Solutions détaillées dès ce soir : gvjm.ch