

FFJM – FINALE SUISSE - 12 mai 2012

Informations et classements sur <http://fsjm.ch/>

DÉBUT TOUTES CATÉGORIES

1 – Les pas de Mathilde (coefficient 1)

Mathilde compte les pas qu'elle fait pour se rendre de chez elle à l'école. Lorsqu'elle fait deux pas, Mathilde avance exactement d'un mètre. A mi-chemin, elle s'arrête et pense : « J'ai déjà fait 600 pas ».

Quelle est la distance entre sa maison et l'école ?

2 – Le sens du temps (coefficient 2)

A sa montre, il est 14:41. Philippe remarque que c'est une heure palindrome (on lit la même heure dans les deux sens, de gauche à droite ou de droite à gauche).

Dans combien de minutes sera la prochaine heure palindrome ?

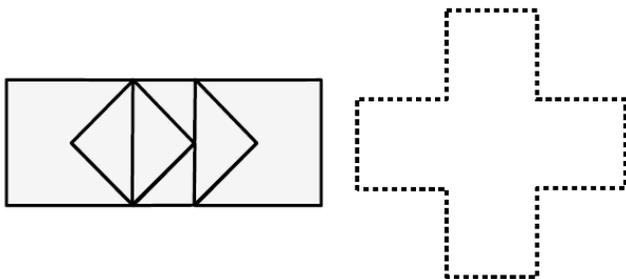
3 – Jour de chance (coefficient 3)

Aujourd'hui, nous sommes le 12 mai 2012, ce qui s'écrit 12.05.2012. Si on additionne les chiffres de 12.05.2012, alors on obtient :

$$1 + 2 + 0 + 5 + 2 + 0 + 1 + 2 = 13.$$

Quelle sera la prochaine date dont la somme des chiffres vaut 2 fois 13, c'est-à-dire 26 ?

4 – Faire plus avec moins (coefficient 4)



Le signe "+" de gauche a été découpé en sept morceaux. **Utilisez tous ces morceaux pour reconstituer le signe "+" de droite.**

5 – Le calcul de l'année (coefficient 5)

1 2 3 4 5 6 7 8 9

En insérant des signes "+" ou "-" entre certains chiffres, formez un calcul dont le résultat est 2012.

FIN CATÉGORIE CE

6 – Les anniversaires (coefficient 6)

Chaque personne d'un groupe a additionné le numéro de son jour d'anniversaire avec le numéro de son mois d'anniversaire. Elles ont toutes trouvé le même nombre, plus grand que 34, mais aucune n'a le même jour d'anniversaire qu'une autre.

Combien ce groupe compte-t-il de personnes, au maximum ?

7 – Père et fils (coefficient 7)

Un père dit à son fils : « Dans 4 ans, j'aurai cinq fois l'âge que tu auras ! ».

La mère ajoute : « Oui ! Et, dans 22 ans, Papa n'aura plus que deux fois l'âge que tu auras ! ».

Quels sont les âges actuels du père et du fils ?

8 – Multiplication (coefficient 8)

Dans cette multiplication où le chiffre 7 est donné, chaque symbole remplace toujours le même chiffre et deux symboles différents remplacent toujours deux chiffres différents.

$$\begin{array}{r} \clubsuit \spadesuit \heartsuit \clubsuit \\ \times \quad 7 \\ \hline = \clubsuit \spadesuit \heartsuit \clubsuit 7 \end{array}$$

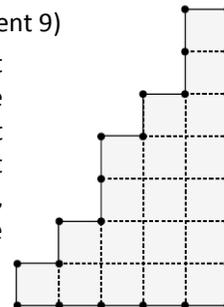
Quel est le résultat de la multiplication ?

FIN CATÉGORIE CM

Problèmes 9 à 18 : Attention ! Pour qu'un problème soit complètement résolu, vous devez écrire le nombre de ses solutions, et donner la solution s'il n'en a qu'une, ou deux solutions s'il en a plus d'une. Pour tous les problèmes susceptibles d'avoir plusieurs solutions, l'emplacement a été prévu pour écrire deux solutions mais il se peut qu'il n'y en ait qu'une.

9 – Le partage de Mathilda (coefficient 9)

Mathilda affirme à Mathieu qu'il est possible de découper cette forme en 2 parties de même aire en reliant 2 points du contour par un segment (sans sortir de la forme). Mathieu, après quelques secondes, trouve une solution.



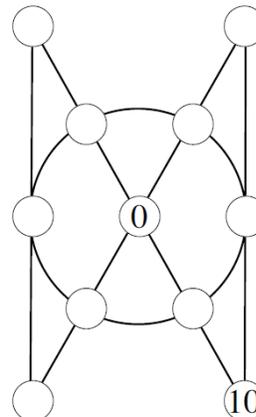
A vous de découper !

10 – Une moyenne étonnante (coefficient 10)

Un nombre entier s'écrit avec trois chiffres différents et non nuls ♠ ♣ ♦. ♠ est le chiffre des centaines, ♣ celui des dizaines et ♦ celui des unités.

Surprise ! Le nombre ♠ ♣ ♦ est la moyenne des nombres ♣ ♦ ♠ et ♦ ♠ ♣ obtenus par permutation circulaire des chiffres du nombre de départ.

Trouvez le nombre ♠ ♣ ♦.



11 – De 0 à 10 (coefficient 11)
Complétez les cases de ce diagramme à l'aide des nombres de 1 à 9 de telle sorte que les deux alignements de 3 cases, les deux alignements de 5 cases et les 6 cases du cercle réalisent tous la même somme.

FIN CATÉGORIE C1

