

Mathématiques sans Frontières Junior CM2/6^o

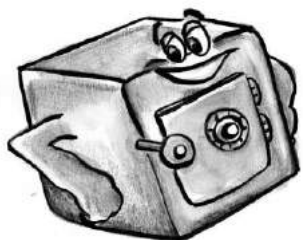
- Epreuves de découverte 2018 -



Epreuve 1 : Bob, gib mir den Schwamm

Kapitän Craps will den Code seines Tresors wiederfinden.
Er weiß noch, dass er alle ganzen Zahlen zwischen 1 und 15 nebeneinander und in der richtigen Reihenfolge aufschreiben muss.
Ohne die Reihenfolge der Ziffern zu verändern, muss er dann 16 Ziffern wegstreichen, sodass die übrig bleibenden Ziffern die größtmögliche Zahl ergeben.

Wie lautet der Tresorcode von Kapitän Craps?



السؤال 1: بوب إعطيني الممسحة.

يريد القائد كرايس العثور على العدد السري لخزانته.

تذكر أنه يجب أن يكتب جميع الأعداد الطبيعية من 1 إلى 15 ، جنباً إلى جنب وبأد

بدون تغيير هذا الترتيب يجب أن يمسح 16 رقماً للحصول على أكبر عدد ممكن

ماهو العدد السري لخزانة كرايس؟

Epreuve 1 : Bob give me the sponge

Captain Krabs wants to recover the code for his safe.
He remembers that he should write down all the whole numbers from 1 to 15 one after the other on the same line and in order.

Without changing the order of the digits he will then rub out 16 of the digits so that he can get the biggest number possible.
That number is the code.

What is the code for Mr Krabs' safe ?

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15

Epreuve 2 : Boîte de Pise

Voir annexe

Avec les 6 losanges de l'annexe, Alfredo construit une drôle de boîte fermée.

Réalise cette boîte et remets-la à ton professeur.

Epreuve 3 : Un âne pour trois

Une famille loue un âne pour se promener. Chacun des 3 enfants monte tour à tour un quart d'heure sur le dos de l'animal.

Lou s'installe et la promenade commence.

C'est ensuite au tour de sa sœur Julia puis de son frère Adam et ainsi de suite.

A chaque changement, ils font 5 minutes de pause.

La promenade dure 2h30.

Combien de temps chaque enfant a-t-il passé à dos d'âne ?



Epreuve 4 : Egalité

Hervé et Angèle ont chacun une feuille de classeur quadrillée.

Sur sa feuille, Hervé a dessiné un carré en utilisant les traits du quadrillage.

Il a colorié tous les carreaux de ce carré.

Sur la sienne, Angèle colorie 1 carreau en vert,

2 carreaux en rouge,

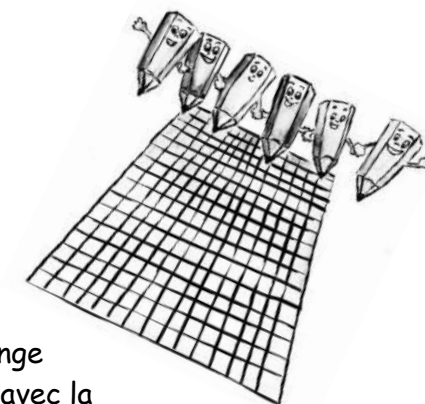
3 carreaux en bleu. A chaque fois qu'elle change

de couleur, elle colorie un carreau de plus qu'avec la

couleur précédente. Elle n'utilise jamais deux fois la même couleur.

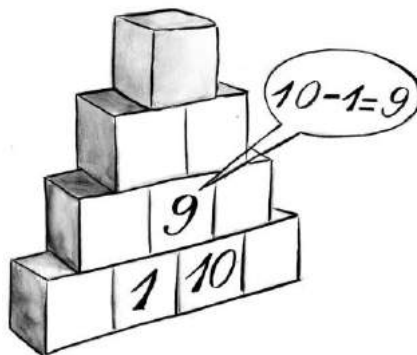
Après avoir utilisé plusieurs couleurs, elle s'aperçoit qu'elle a colorié, en tout, autant de carreaux qu'Hervé.

Combien de carreaux Angèle a-t-elle coloriés sur sa feuille ?
Justifie ta réponse.



Epreuve 5 : Chamboule rien

Tom empile 10 cubes comme sur le dessin.
Il les numérote de 1 à 10.
Tom cache tous les nombres sauf 3 nombres.
Il lance un défi à Léa :
« Je te donne un indice pour retrouver les nombres cachés : la différence entre les nombres inscrits sur deux cubes côte à côte est égale au nombre inscrit sur le cube posé dessus. »



Sur chaque cube, écris les nombres cachés.

Epreuve 6 : Le salaire de la paire

Nain Bleu et son cousin Fricotin lavent les carrosses des seigneurs et se font payer en pièces d'or.
Nain Bleu demande le double de Fricotin, mais ne dépasse pas 10 pièces par carrosse.



A la fin de la journée, ils ont gagné 42 pièces à eux deux.
Fricotin a nettoyé un carrosse de moins que Nain Bleu.

Combien de pièces Nain Bleu demande-t-il pour laver un carrosse ?
Justifie ta réponse.

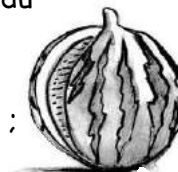
Epreuve 7 : Déjeuner sur l'herbe



Pour un pique-nique, Lucile, Jules et Matt ont apporté du pain, du poulet, des radis, des carottes et de la pastèque.

Chacun mange 3 aliments différents, sachant que :

- chaque aliment est choisi par deux enfants au maximum ;
- Jules est le seul à manger de la viande ;
- Lucile ne mange pas de pain ;
- Matt mange du pain et au moins un légume ;
- ceux qui mangent des radis mangent aussi des carottes.



Colle dans l'assiette de chaque enfant les aliments qu'il a choisis.

Epreuve 8 : Mets-moi au parfum

Pour la fête d'une école de 10 classes, les professeurs veulent offrir de la glace à chaque élève.
Chaque enfant a droit à 2 boules. Les parfums disponibles sont chocolat, vanille et fraise.
Avec un bac de glace, on peut faire 20 boules.



Estime le nombre de bacs de chaque parfum qu'il faudra acheter.
Explique ton raisonnement.

Epreuve 9 : Un mille-feuille pas trop carré

Cicéron a commandé un mille-feuille de base carrée : 30 cm x 30 cm.

Cicéron : « Mais Monsieur, mon gâteau n'est pas carré, il est rectangulaire ! »

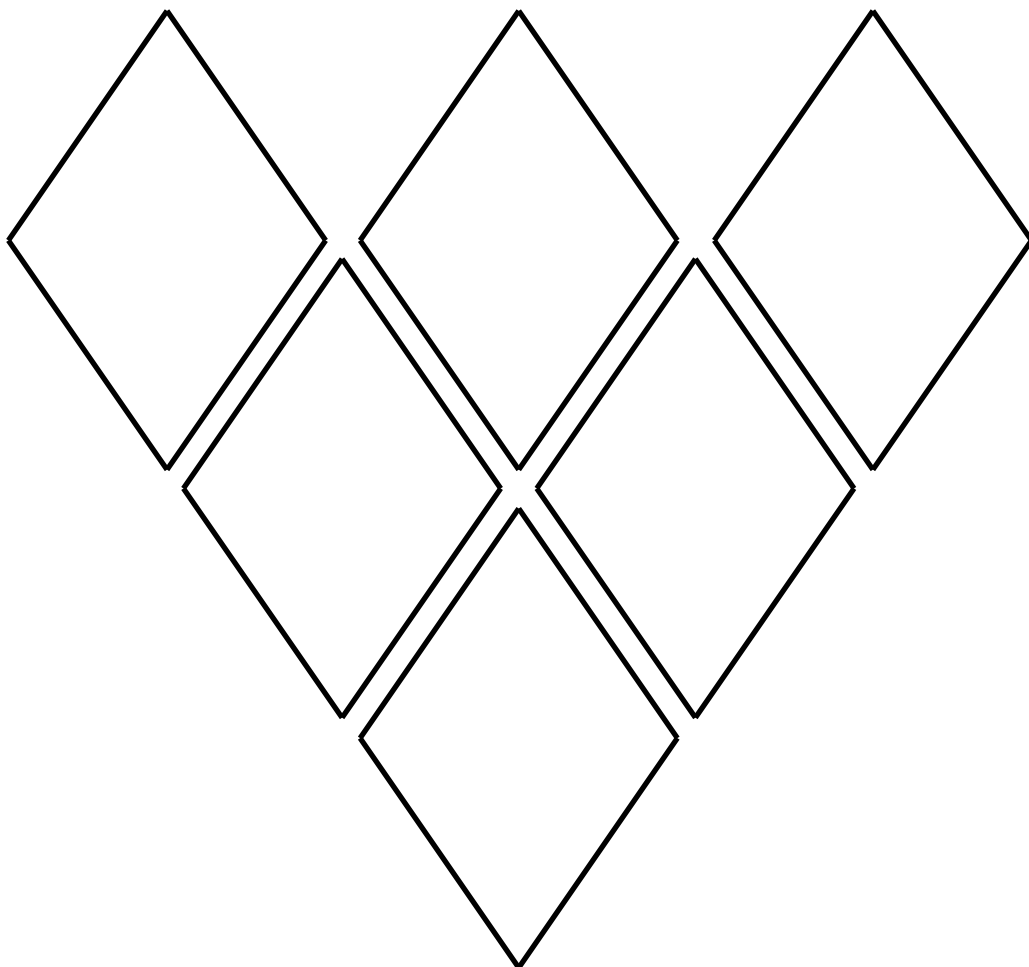
Le pâtissier : « Ce n'est pas grave ! Par rapport à votre commande, les centimètres qui manquent en largeur, on les retrouve en longueur.
Et quand c'est comme ça, vous avez toujours la même quantité de gâteau ».



Le pâtissier a-t-il raison ?
Justifie ta réponse.

Annexes

Pour l'épreuve 2



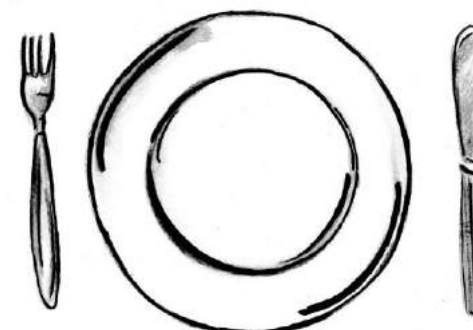
Pour l'épreuve 7



Assiette de Lucile



Assiette de Jules



Assiette de Matt