

Mathématiques sans Frontières Junior

CM2/6ème

- Epreuves Finales 2020 -



Épreuve 1 : Barzahlung

Michael kauft einen Strauß mit roten und weißen Blumen für Mary. Er bezahlt insgesamt 84 Goldstücke. Jede rote Blume kostet 7 Goldstücke. Jede weiße Blume kostet 8 Goldstücke.

Wie viele Blumen jeder Farbe hat er gekauft?



التمرين 1: يَدْفَعُ الثَّمَنَ نَقْدًا .
إشْتَرَى مِيكَائِيلُ لِبَابَا بَاقَةً مِنَ الْوُرْدِ، مُكَوَّنَةً مِنْ وُرْدٍ حَمْرَاءِ
وَوُرْدٍ بِيضَاءِ .
أَدَّى ثَمَنَ 84 قِطْعَةً ذَهَبِيَّةً .
عَلِمَا أَنَّ ثَمَنَ كُلِّ وَرْدَةٍ حَمْرَاءٍ 7 قِطْعٍ ذَهَبِيَّةٍ .
وَ ثَمَنَ كُلِّ وَرْدَةٍ بِيضَاءٍ 8 قِطْعٍ ذَهَبِيَّةٍ .
كَمْ عَدَدُ الْوُرُودِ الَّتِي إِشْتَرَى مِيكَائِيلُ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ؟

Épreuve 1 : He pays ca\$h

Mickael buys a bouquet of flowers for Mary. The bouquet is made up of red flowers and white flowers.

He pays 84 gold pieces. Each red flower costs 7 gold pieces. Each white flower costs 8 gold pieces.

How many of each colour of flower did he buy?

Épreuve 2 : D'Euler dans les branches

Dans la forêt, Robin veut installer un parcours dans les arbres.

Pour cela il veut relier 5 arbres entre eux. Chaque arbre est relié directement à chaque autre arbre par une seule passerelle.

Combien de passerelles doit-il construire ?

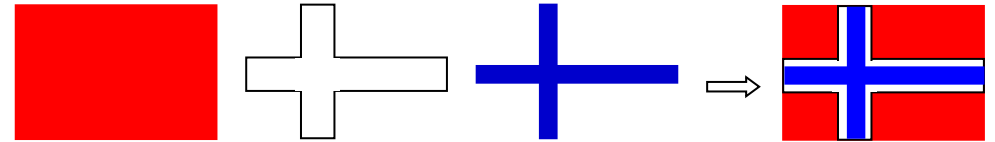
Justifie ta réponse.



Épreuve 3 : Féroé

Le drapeau de la Norvège s'obtient en superposant les 3 formes ci-dessous :

Voir annexe



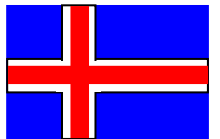
Rouge

Blanc

Bleu

Norvège

L'Islande a créé un drapeau différent qui conserve ce principe de superposition.



Islande

Pour leur indépendance, les Iles Féroé veulent créer un drapeau, différent des deux autres. Les Iles Féroé utilisent la même méthode et les mêmes couleurs (rouge, blanc et bleu) que la Norvège et que l'Islande.

Colorie, sur l'annexe, tous les drapeaux possibles pour les Iles Féroé.

Épreuve 4 : Les diamants sont séquentiels

Gandoulf propose à Nain Bleu de gagner des diamants.

« Voici un coffre magique qui contient 3 diamants.

Chaque fois que le coffre reçoit un coup :

- si le nombre de diamants dans le coffre est un multiple de 3, alors il crée 5 diamants supplémentaires ;
- sinon, il détruit 1 diamant.

Attention, si le coffre contient plus de 19 diamants, il disparaît avec ses diamants. »

Combien de fois Nain Bleu doit-il frapper sur le coffre pour gagner le maximum de diamants ?

Justifie ta réponse.



Épreuve 5 : Laby ne fait pas le moine

Une poule est placée dans ce labyrinthe quadrillé. Elle veut atteindre le maïs sans sortir du labyrinthe et sans rencontrer les renards.

Colle chaque languette sur la bande de la même couleur pour que la poule atteigne le maïs.

Attention : tous les renards doivent être recouverts.

Épreuve 6 : Forrest

Anthony doit trouver tous les chocolats d'une boîte.

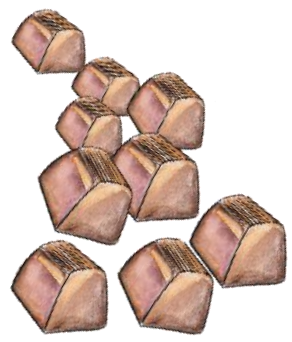
Voici un schéma de cette boîte.

Chaque chiffre indique le nombre de chocolats dans sa ligne ou sa colonne.

Dans cette colonne, il y a 2 chocolats

Dans cette ligne, il y a 4 chocolats

	2	3	2	1	2	1
6						
0						
0						
4						
0						
1						



Colorie, sur la grille, les emplacements de tous les chocolats.

Épreuve 7 : Archéo-logique

Gandoulf a retrouvé une mosaïque ancienne.

Il a fait ce croquis et il a colorié 4 zones en orange

Voir annexe

Son assistant, le maladroit Nain Bleu, a brisé la mosaïque.

Il se souvient que dans chaque zone orange, il y a un seul type de motif.



Motif 1



Motif 2

Colle les morceaux fournis en annexe pour reconstituer la mosaïque.

Épreuve 8 : C'est foot la place qu'on a



Estime le nombre de ballons de foot gonflés nécessaires pour remplir une salle de classe. Explique ton raisonnement.

Épreuve 9 : La tête en l'air

Marc visite un parc avec 49 attractions.

Le parc est ouvert de 9 h 00 à 17 h 45.

Pour se rendre à une attraction, il faut 5 minutes.

Pour chaque attraction, le temps d'attente est de 35 minutes, l'attraction elle-même dure 7 minutes.

Marc s'arrête pendant 20 minutes pour manger.

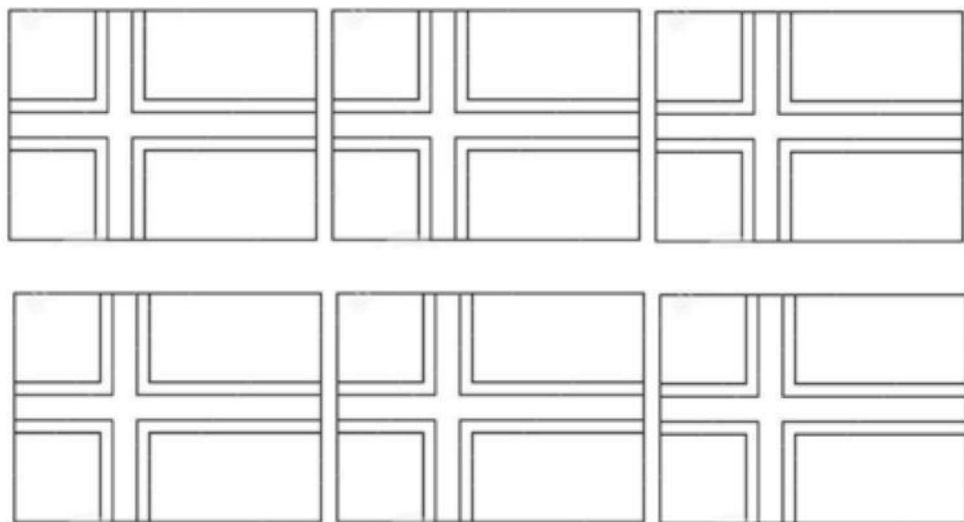
Combien d'attractions différentes pourra-t-il faire au maximum en une journée ?

Justifie ta réponse.

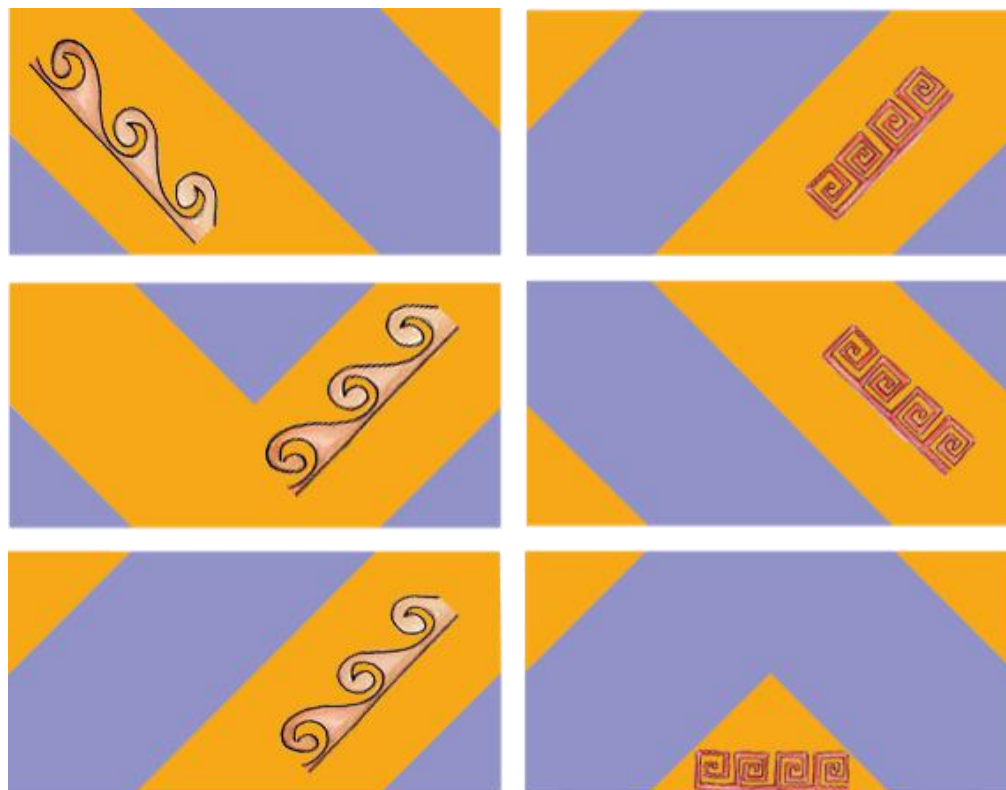


Annexes :

Pour l'épreuve 3 :



Pour l'épreuve 7 :



Région académique
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

*Avec le concours de l'inspection pédagogique régionale de mathématiques de
l'Académie d'Aix-Marseille*

Mathématiques
SANS
Frontières