

Mathématiques sans Frontières Junior CM2/6^o

- Epreuves finales 2018 -



Epreuve 1 : Ein stolzes Alter !

«Mama, weißt du, dass wir heute zusammen 50 Jahre alt werden ?
- Ja, Charlotte. Und in 15 Jahren werden dein Bruder, du und ich zusammen sogar 100 Jahre alt.»

Wie alt ist Charlottes Bruder heute ?

السؤال 1: لَيْسَ عُمْرُكَ .

أُمِّي، قُولِي، هَلْ تَعْلَمِينَ بِأَنَّآ فِي هَذَا الْيَوْمِ، نَحْنُ الْإِثْنَيْنِ عِنْدَنَا 50 سَنَةً؟
- نَعَمْ سَارْلُوطُ. وَبَعْدَ 15 سَنَةً، أَخُوكِ، أَنْتِ وَأَنَا سَنَكُونُ عِنْدَنَا نَحْنُ الثَّلَاثَةَ 100 سَنَةً .
مَا هُوَ عُمْرُ أَخِ سَارْلُوطُ فِي هَذَا الْيَوْمِ؟ عِلَّلِي إِجَابَتَكَ .

Epreuve 1 : It is not your age

"Mum, do you know that today our ages add up to 50 ?"
"Yes Charlotte, and in 15 years from now, your age, your brother's and mine will add up to 100."

How old is Charlotte's brother today ?



Epreuve 2 : Repas pour tous

Ali, Bélanda, Daniela et Sébastien sont au restaurant.

La facture est de 48 €. Ils devaient partager la facture en quatre mais pour fêter l'anniversaire de Bélanda et le départ de Daniela pour Madagascar :

- Bélanda, Ali et Sébastien payent équitablement la part de Daniela ;
- Daniela, Ali et Sébastien payent équitablement la part de Bélanda.



Combien chaque personne a-t-elle dépensé ?
Justifie ta réponse.

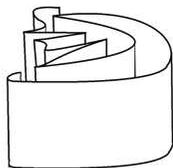
Epreuve 3 : Au bout du rouleau

Zoé s'amuse à plier et à courber une bande de papier, puis elle la pose sur la tranche.

La bande de papier est rouge d'un côté et bleue de l'autre.

Colorie la figure en annexe qui représente le pliage de Zoé.

Voir annexe



Epreuve 4 : Sur terre ou en mer

Sophie joue à un jeu de plateau, sur lequel il faut placer des pièces.

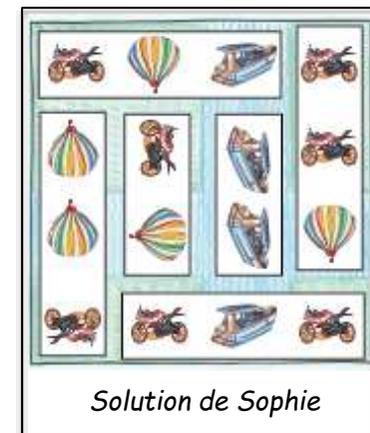
Voici les règles du jeu :

- les motos doivent être placées sur la terre ;
- les bateaux doivent être placés sur l'eau ;
- les montgolfières peuvent être placées sur la terre ou sur l'eau ;
- les pièces ne doivent être ni recoupées, ni superposées.

Sophie a trouvé cette solution en plaçant ses pièces sur son plateau :

Colle une autre solution en utilisant les pièces et le plateau de l'annexe.

Voir annexe



Epreuve 5 : Fermière

Mylène veut construire un enclos rectangulaire pour son mouton. Elle dispose de 18 poteaux pour tenir son grillage. Il y a un mètre entre deux poteaux. Plusieurs enclos sont possibles.

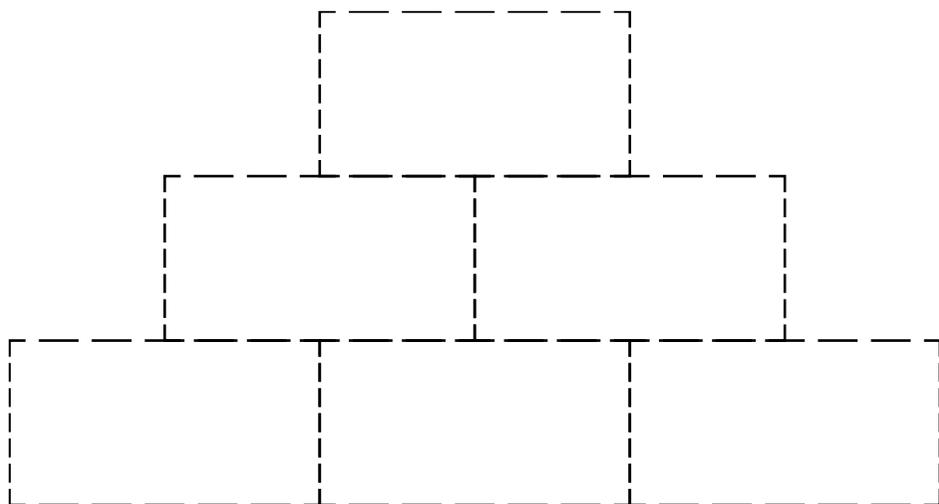


Quelles doivent être la longueur et la largeur de l'enclos pour que le mouton ait la plus grande surface d'herbe à brouter ? Justifie ta réponse.

Epreuve 6 : Empile tout

Anatole empile toutes les pièces de son jeu de manière à ce que :
- les nombres inscrits à un étage soient tous inférieurs à ceux des étages au-dessus de lui ;
- 2 pièces de même couleur ne se touchent pas.

Voir annexe



Colle, sur ce schéma, un empilement possible pour Anatole.

Epreuve 7 : L'esprit d'équipe

L'équipe de basket de MsF Junior se compose de plusieurs joueurs. Voici leur poste :

- Anthony est meneur ;
- Stéphane, Laurence et Céline sont ailiers ;
- Olivier, Fatima et Mickaël sont intérieurs.

Au début du match, l'entraîneur doit choisir un meneur, deux ailiers et deux intérieurs.

Ecris toutes les compositions d'équipe que l'entraîneur peut choisir pour commencer le match.



Epreuve 8 : Poupou pidou



Marilyn est amoureuse de John. Elle lui dit que son cœur bat pour lui 1 000 000 de fois par jour.

John en doute et pense qu'elle exagère.

Estime un nombre réaliste de battements du cœur de Marilyn en une journée.

Explique ton raisonnement.

Epreuve 9 : Gourmandise

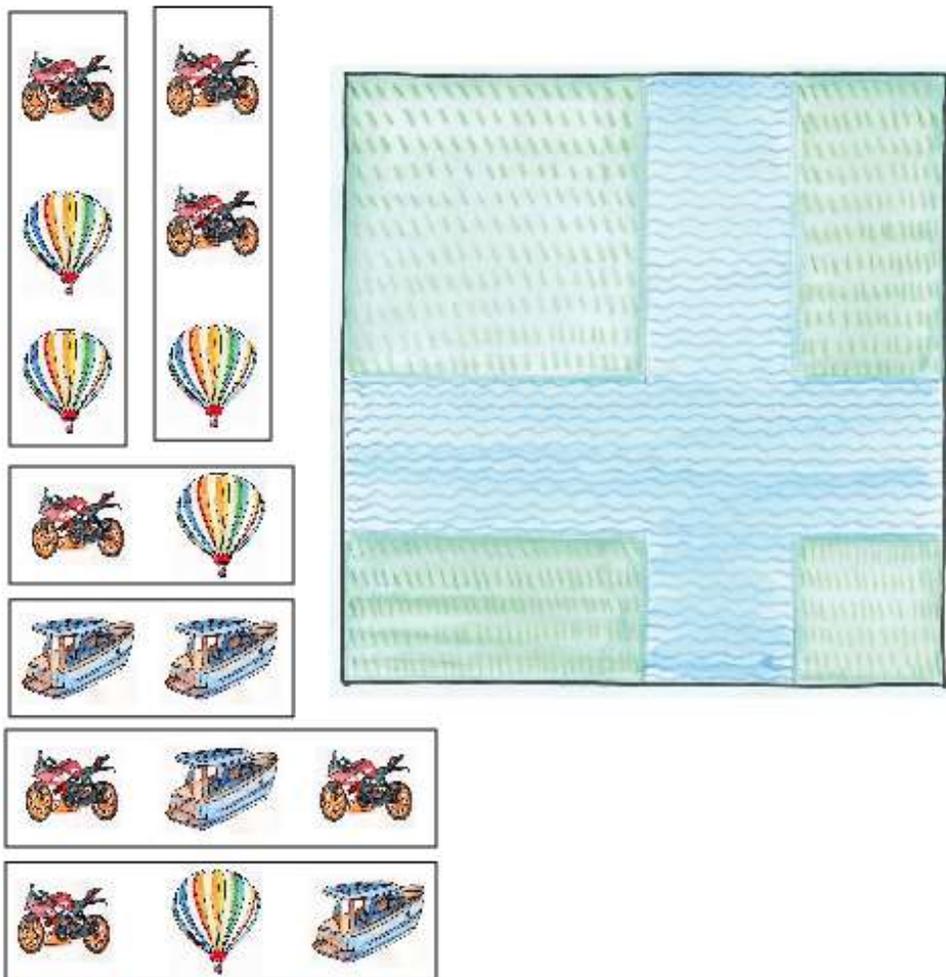
Alex achète une tablette de chocolat et l'oublie sur une table en salle des professeurs. Quand il revient, il constate qu'il n'en reste qu'un huitième. Sur la table, il voit ces deux messages :



Combien y avait-il de carreaux dans la tablette entière ?

Annexes :

Pour l'épreuve 4 :



Pour l'épreuve 6 :



Pour l'épreuve 3 :

