

Mathématiques Sans Frontières Junior CM2/6°

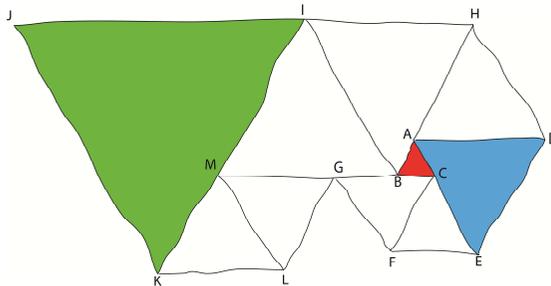
Epreuve 1 : Gleichseitige Dreiecke

Diese Figur besteht aus zehn gleichseitigen Dreiecken.
Das rote Dreieck ist ein gleichseitiges Dreieck, bei dem eine Seite 2 cm lang ist.
Das blaue Dreieck ist ein gleichseitiges Dreieck, bei dem eine Seite 7 cm lang ist.

Wie lang ist eine Seite vom grünen Dreieck ?

Equilateral triangles

This figure is composed of 10 equilateral triangles.
The length of the side of the red triangle is 2 cm.
The length of the side of the blue triangle is 7 cm.



What is the length of the side of the green triangle ?

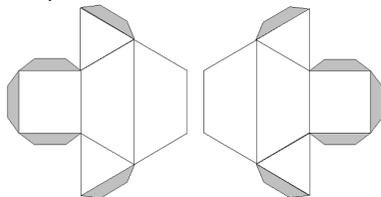
تمرین 1 . مُثلّثات مُناسِوية الأضلاع

هذا الشكل الهندسي يتألف من عشرة مُثلّثات مُتساوية الأضلاع.
المُثلث الأحمر مُتساوي الأضلاع و طوله ضلعه يساوي 2 سنتيمترات.
المُثلث الأزرق مُتساوي الأضلاع و طوله ضلعه يساوي 7 سنتيمترات.
كم يساوي طول أحد أضلاع المُثلث الأخضر ؟

Epreuve 2 : Pyramide (saison 2)



Pour réaliser une pyramide, Toutenbéton et Toutencarton assemblent les 2 solides obtenus à partir de ces patrons (voir aussi annexe 1).



Colorie sur les patrons les deux faces qui se touchent pour réaliser la pyramide.

Epreuve 3 : Arrêt sur image

Thierry regarde un match de rugby à la télévision.

Lors d'une action, il se rend compte que la somme des numéros inscrits sur les maillots rouges est égale à la somme des numéros inscrits sur les maillots bleus.

Colorie en rouge ou en bleu les maillots des joueurs de cette action selon leur équipe.



Epreuve 4 : Ça ne tourne pas rond !

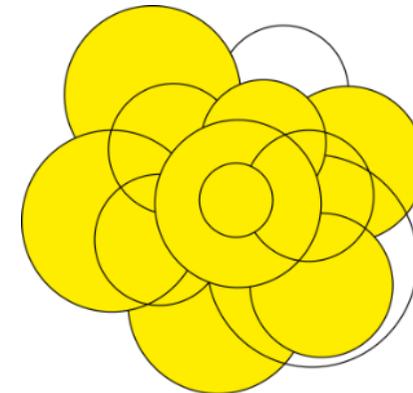
En travaillant à la manière de Robert Delaunay,

des élèves ont réalisé une œuvre en utilisant :

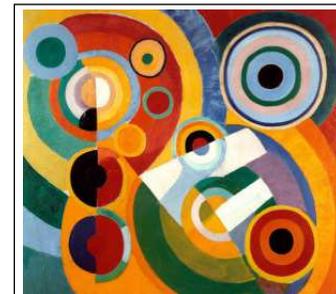
- des tapis  pour représenter les disques ;
- des cerceaux  pour représenter les cercles.

Il n'y a aucun tapis entièrement caché.

Voici le résultat obtenu :



Combien de tapis ont-ils utilisés ?



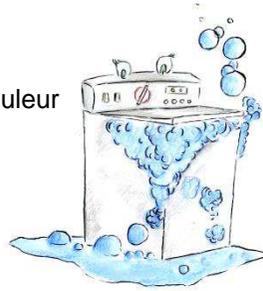
Rythme et joie de vivre
Huile sur toile, 200 x 228 cm
Musée National d'Art Moderne
Paris

Epreuve 5 : Plus blanc que blanc

Nicolas possède un lave-linge et un sèche-linge. Il prépare un panier de linge blanc, un panier de linge de couleur et un panier de lainage.

Les durées des programmes de ses machines sont :

	Lave-linge	Sèche-linge
Blanc	1h30	1h
Couleurs	1h	1h30
Laine	1h15	Interdit



La laine sèche en 3h à l'extérieur.

Dans quel ordre doit-il laver son linge pour que tout soit lavé et séché le plus rapidement possible ? Justifie ta réponse.

Epreuve 6 : Additions de triangles

Observe comment Marie a complété son jeu avec les pièces :



Un triangle sur le bord donne la somme des nombres inscrits dans les triangles orientés comme lui.

Voici un jeu plus grand qui utilise la même règle.

Colle les 9 pièces de l'annexe 2 en respectant cette règle.

Illustrations : Juanita KIRCH

Epreuve 7 : Dur, dur les œufs !

Avec un panier d'œufs, on remplit 8 boîtes de 6 œufs ; les œufs restants ne suffisent pas à remplir une 9^{ème} boîte.



Avec 4 paniers identiques d'œufs, on remplit 33 boîtes de 6 œufs et il manque quelques œufs pour finir la 34^{ème} boîte.

Combien y a-t-il d'œufs dans un panier ? Justifie ta réponse.

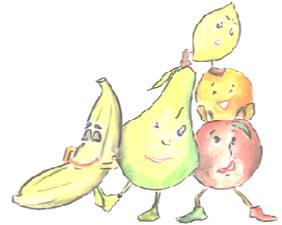
Epreuve 8 : Partage équitable

Eugène a un champ divisé en 25 parcelles rectangulaires.

Il veut le partager entre ses 5 enfants.

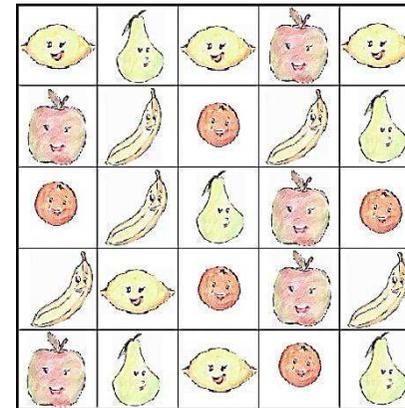
Il décide :

- d'assembler des parcelles qui ont au moins un côté en commun ;
- que chaque enfant aura un terrain contenant un arbre de chaque sorte (chaque arbre est représenté par son fruit).



Eugène colorie les 5 terrains avec des couleurs différentes sur son plan.

Colle deux solutions.



Plan d'Eugène

Spécial 6^{ème}

Epreuve 9 : Un-primé

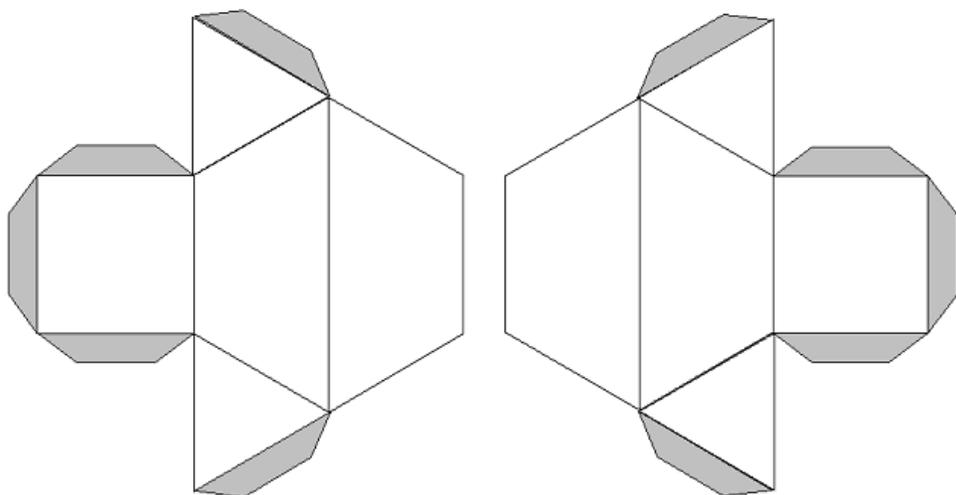


A la fin d'une course à pied, les coureurs sont classés par ordre d'arrivée. Attention, il n'y a pas eu d'ex-aequo ! Pour les récompenser, chacun reçoit un tee-shirt où est imprimé son numéro d'arrivée.

En tout, on a imprimé 100 fois le chiffre 1.

Combien de coureurs ont reçu un tee-shirt ?

Annexe 1 :
Epreuve 2 : Pyramide (saison 2)



Annexe 2 :
Epreuve 6 : Additions de triangles

