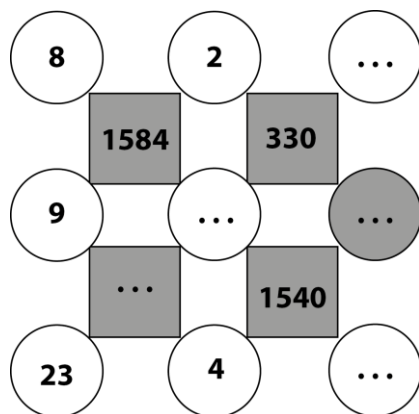




Epreuve 1 : Encerclé

Le nombre inscrit à l'intérieur d'un carré gris est le produit des nombres écrits dans les disques à ses 4 sommets.

Quel nombre faut-il écrire dans le disque gris ?



Voir annexe

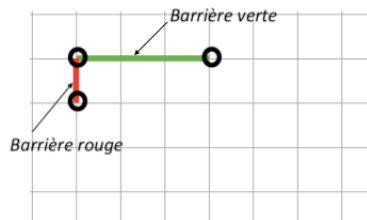
Epreuve 2 : Enclos carré

Pour ses vaches, Alain veut construire le plus grand enclos carré possible.

Il a 7 grandes barrières vertes et 14 petites barrières rouges, mais n'est pas obligé de toutes les utiliser.

La longueur d'une grande barrière est le triple de celle d'une petite.

Il a déjà commencé le plan de l'enclos en plaçant une grande barrière verte et une petite barrière rouge.



Sur l'annexe, continue de tracer le plan de l'enclos d'Alain en faisant apparaître en couleur les barrières qu'il utilise.

Epreuve 3 : Dé-Sandwich

La somme des nombres des points de deux faces opposées d'un dé est toujours égale à 7.

Avec les 3 patrons en annexe tu peux construire 3 pavés.

Utilise ces pavés pour construire un dé cubique à 6 faces.

Attention : tous les points sont déjà dessinés sur les patrons.

Voir annexe

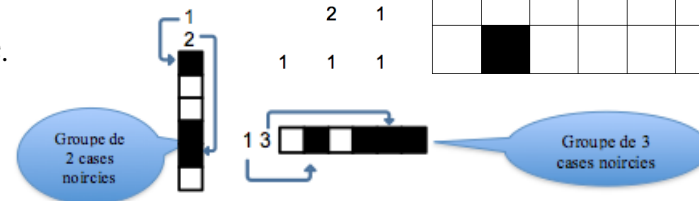
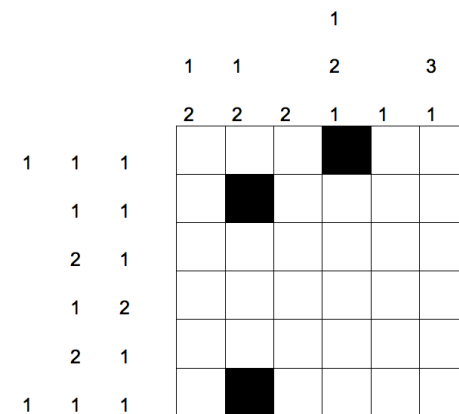
Epreuve 4 : Pointilliste

Pierre a colorié en noir des cases d'une grille.

Il a codé son coloriage pour que Elias puisse le refaire :

- chaque nombre indique combien de cases successives sont noircies ;
- entre 2 groupes il y a au moins 1 case blanche.

Elias a déjà noirci 3 cases.



Termine de noircir les cases de cette grille comme doit le faire Elias.

Epreuve 5 : Ils se taillent la part du gâteau

Léonie, Claude et Fadi mangent des gâteaux (voir annexe).

Ils ont 3 gâteaux de même taille :

- le 1^{er} est partagé en 3 parts égales ;
- le 2^{ème} est partagé en 6 parts égales ;
- le dernier est partagé en 9 parts égales.

Léonie mange 1 gâteau, Claude mange 4/3 de gâteau et Fadi 4/9 de gâteau. Ils ne peuvent pas redécouper les parts.

Colorie les parts que chacun a mangées sur les gâteaux en annexe.

Voir annexe

Epreuve 6 : Tout ça pour ça

La baguette magique de Gandoulf permet de jeter 4 sorts différents :

- « *Multiplicato* » multiplie le nombre de nains par 2 ;
- « *Soustracto* » fait disparaître 4 nains ;
- « *Divisio* » divise le nombre de nains par 10 ;
- « *Additio* » fait apparaître 6 nains.

Gandoulf utilise sa baguette en présence d'un groupe de nains.

Il jette les sorts : *Multiplicato*, *Soustracto*, *Divisio* puis enfin *Additio*, dans cet ordre.

Oh surprise ! Le nombre de nains obtenus à la fin est le même qu'au départ !

Quel est ce nombre ?

Justifie ta réponse.

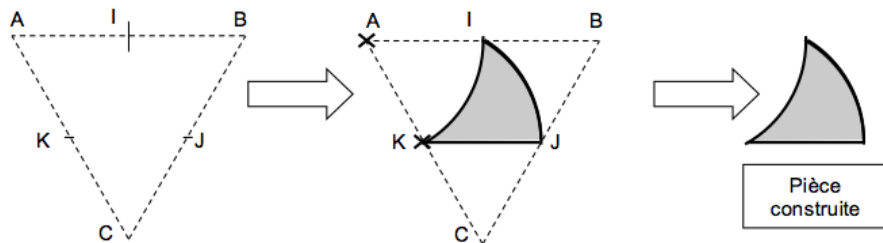
Epreuve 7 : Buzzle

Louis construit les 10 pièces d'un puzzle à partir d'un triangle équilatéral ABC et des milieux I, J et K de ses côtés.

Pour cela, il relie deux milieux :

- soit par un segment ;
- soit par un arc de cercle de centre A, B, C, I, J ou K et de rayon AI.

Exemple :



Coll

e les 10 pièces différentes, fabriquées à partir des triangles de l'annexe.

Attention : deux pièces sont différentes si elles ne sont pas superposables.

Epreuve 8 : Pas de bougie-bougie...

Estime le nombre de bougies d'anniversaire que l'ensemble des élèves d'une classe de CM2 a soufflées au cours de leur vie.

Explique ton raisonnement.

Epreuve 9 : Suite-itération

Un épisode inédit du dessin animé « Gandoulf et Nain Bleu » est diffusé tous les jours sur la chaîne MSF-Ju.

Justine et sa maman découvrent la série lors de la diffusion du 24^{ème} épisode.

Pour rattraper leur retard, elles regardent 3 épisodes par jour sur le service de télévision à la demande. Elles commencent, le lendemain, par les trois premiers épisodes de la série.

Quel est le premier épisode qu'elles peuvent regarder en direct sans avoir de retard ?

Justifie ta réponse.

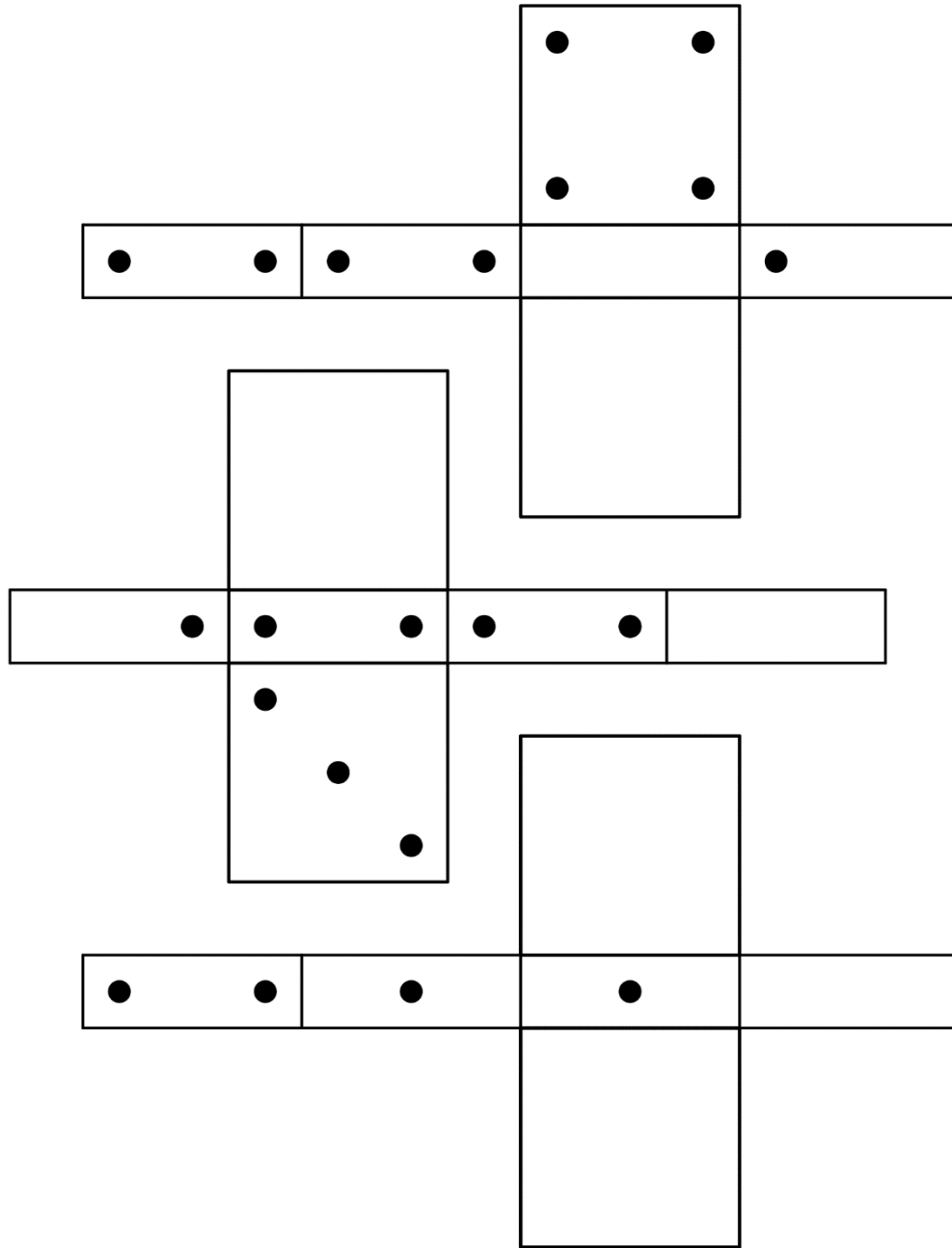
Voir annexe

Annexes :

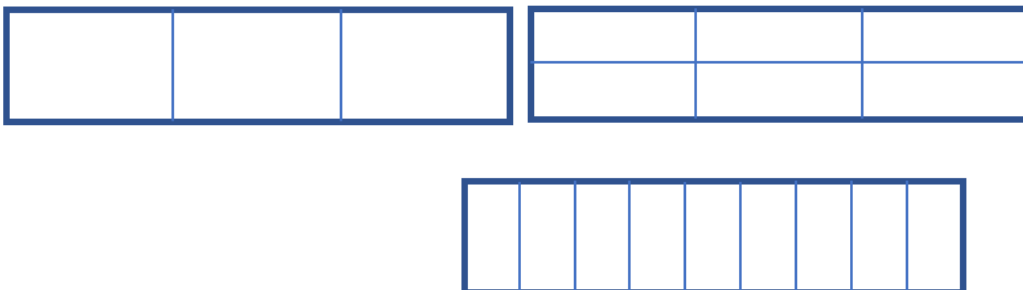
Pour l'épreuve 2 :



Pour l'épreuve 3 :



Pour l'épreuve 5 :



Pour l'exercice 7 :

