

Mathématiques Sans Frontières Junior CM2/6^e

- Epreuves de découverte 2007 -



EPREUVE 1 : Das Labyrinth

In diesem Labyrinth rechnet man die Zahlen der Zimmer, die man durchquert, zusammen.

Welchen Weg muss man nehmen, damit man die kleinste mögliche Summe findet ?

EPREUVE 1 : The labyrinth

Enter the labyrinth. Walk through the rooms and add up the numbers.

Draw the itinerary that gives you the smallest addition.

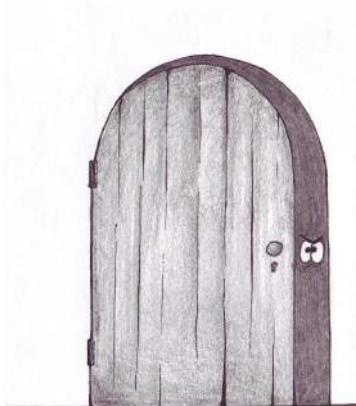
السؤال 1 : المتاهة

في هذه المتاهة، قمنا بجمع عدد الغرف التي نجتاز
أي طريق يجب أن نسلكه للحصول على أصغر مجموع ؟

دخول
Eingang
Entrance

5	4	14	6
2	10	4	19
1	7	11	1
6	18	15	13

خروج
Ausgang
Exit



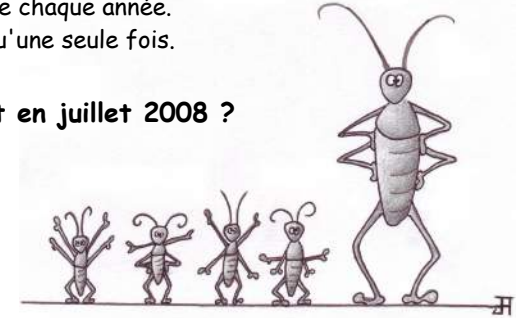
EPREUVE 2 : La pluie de sauterelles en Alsace

Le 1er juillet 2006, une sauterelle a donné naissance à 4 bébés.

Au mois de juillet de l'année suivante, chacune de ces 4 sauterelles, devenue grande, donnera naissance à 4 bébés et ainsi de suite chaque année.

Au cours de sa vie, une sauterelle ne pond qu'une seule fois.

Combien de bébés sauterelles naîtront en juillet 2008 ?



EPREUVE 3 : Le carnaval

Cinq cousins se retrouvent à une fête déguisée.

Les trois filles ont choisi des déguisements de sorcière, de princesse et de fée.

Les garçons ont choisi d'être en mousquetaire et en chevalier.

Une cousine arrive en premier et le dernier est un cousin.

La sorcière et la princesse arrivent avant la fée.

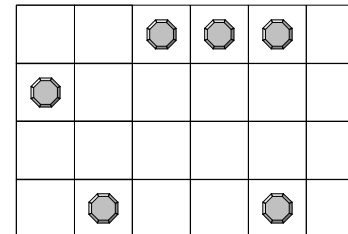
La sorcière arrive après le chevalier.

Dans quel ordre les cousins arrivent-ils à la fête ?

Donne dans l'ordre leur déguisement.

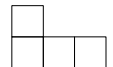



EPREUVE 4 : Le pavage



Comté du Hohberg

Humbert II, comte du Hohberg, veut partager son comté entre ses 6 vassaux en petits domaines de cette forme :

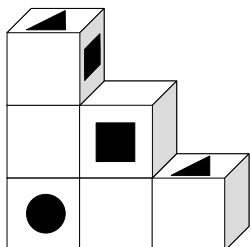
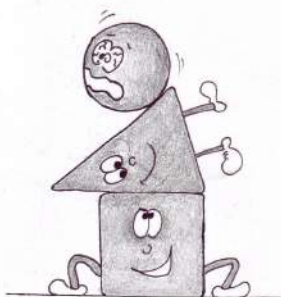
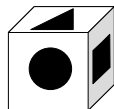


Il veut aussi que chacun de ses vassaux ait, dans son domaine, un château (représenté par ).

Propose à Humbert II un partage possible du comté du Hohberg.

EPREUVE 5 : Les cubes en escalier

Théo réalise un empilement en escalier avec 6 cubes identiques à celui-ci :
Sur deux faces opposées on retrouve la même forme.



Dans l'empilement de Théo, deux faces l'une contre l'autre présentent la même forme.

Dessine les formes manquantes sur cet empilement.

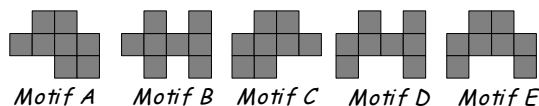
EPREUVE 6 : Les jouets

Antoine travaille dans une usine de jouets.
Il utilise les mêmes roues pour fabriquer des voitures et des avions.
Il faut 4 roues pour une voiture et 3 roues pour un avion.
Aujourd'hui, il ne lui reste plus que 84 roues en stock.
Il a réussi à assembler 25 jouets en les utilisant toutes.

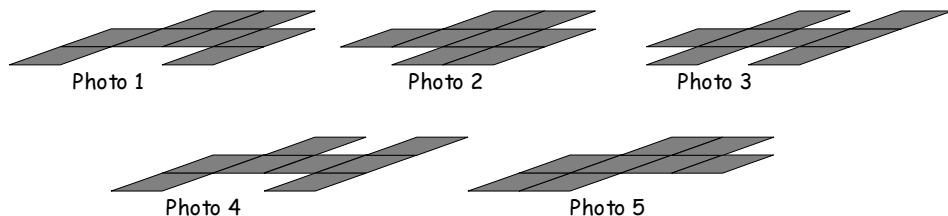


Combien de voitures et d'avions a-t-il fabriqués ?

EPREUVE 7 : Les motifs



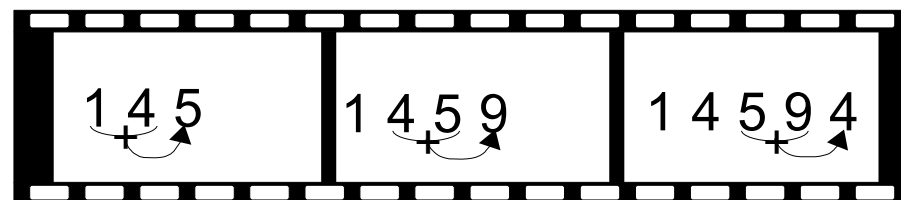
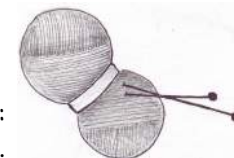
Voici les motifs que Justine a vus sur un catalogue de salle de bain.
Elle a fait des essais en posant des carreaux au sol et a pris des photos.



Donne, pour chaque motif, la photo qui lui correspond.

EPREUVE 8 : Tricot de nombres

Anna utilise les nombres à un chiffre pour faire du « tricot de nombres » : elle additionne deux nombres qui se suivent pour obtenir le nombre suivant. Voici le début du tricot qu'elle a fait aujourd'hui :

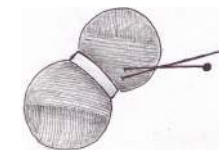


Si la somme dépasse 9,
Anna ne garde que le chiffre des unités.
Ici $5 + 9 = 14$, elle garde 4.

Voici le tricot qu'elle a fait hier :

1 ? ? ? ? ? ? ? 6 3 9 2 1 3

Retrouve les nombres manquants de ce tricot.



Spéciale 6è

EPREUVE 9 : Conte mathématique

La reine Sylvestra vivait dans un pays magique. Une partie du royaume était sous l'emprise de la sorcière Maléfia. Elle savait que pour vaincre Maléfia, il lui faudrait combattre une plante carnivore. Elle alla demander conseil à un sage qui lui dit :

« Cette plante possède 3 fleurs capables de te dévorer et 3 feuilles empoisonnées. Tu ne peux couper que 1 fleur ou 2 fleurs à la fois et pas plus. De même pour les feuilles, tu ne peux en couper que 1 ou 2 en même temps. Mais attention :
- si tu coupes 1 feuille, il en repoussera 2,
- si tu coupes 2 feuilles d'un coup, elles ne repousseront pas, par contre une fleur de plus poussera,
- si tu coupes 1 fleur, elle repoussera,
- si tu coupes 2 fleurs, alors rien ne repoussera. Sois logique dans tes attaques et tu vaincras la plante. »

Quel enchaînement d'attaques devra faire Sylvestra pour que la plante n'ait plus aucune feuille, ni aucune fleur à la fin du combat ?