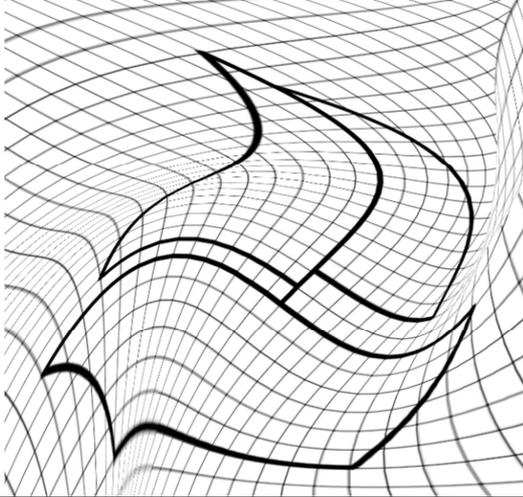


Rallye Mathématique de Haute-Normandie 2023

Classes de cycle 3

Carte déformée

Olivier a appliqué un filtre sur un dessin de Florence. Reproduis le dessin de Florence sur une feuille à petits carreaux afin de lui rendre sa forme réelle (le tracé se fera à la règle).



Rando

Un jeune randonneur prépare son périple d'une semaine à la montagne. Sur sa carte, il prévoit de faire 140 km.
Le lundi, il envisage de parcourir 15 km, ce qui représente sa plus courte distance pour une journée.
Le mardi, il marchera autant que le mercredi et le jeudi.
Il souhaite également parcourir la même distance le vendredi que le samedi, mais 5 km de plus que le jeudi.
C'est le dimanche qu'il marchera le plus, en faisant 30 km.
Quelle distance effectuera-t-il chaque jour de son périple ?

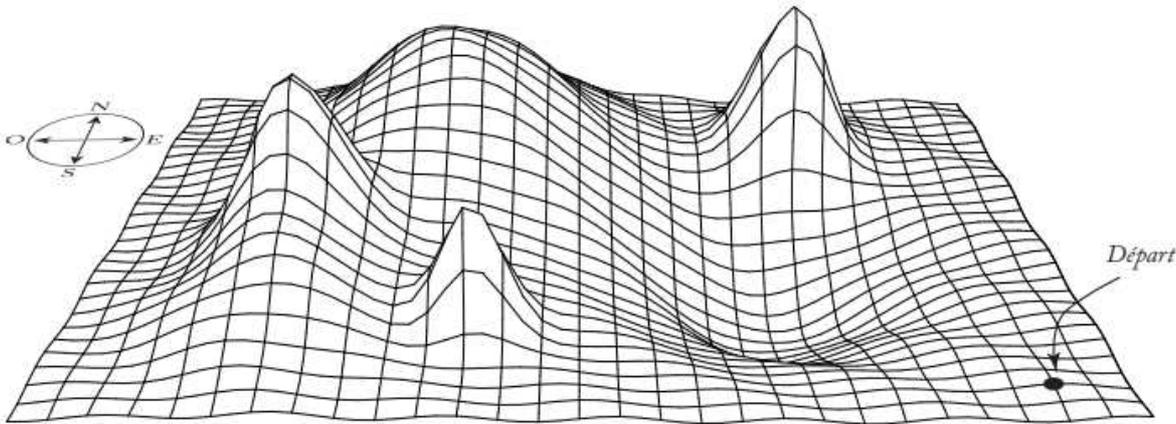
Code secret

Au milieu de sa semaine de randonnée, notre marcheur décide de faire une pause dans un refuge.
Pour accéder au dortoir, il doit composer un code à 4 chiffres (tous différents et impairs) sur le cadenas qui verrouille la porte.
Retrouve ce code, sachant qu'il est divisible par 5 et 9, et que c'est un multiple de 7.

Sauvetage

Les sauveteurs partent à la recherche du jeune randonneur qui s'est perdu en montagne.
En suivant les indications, retrouve-le et situe-le sur la carte :

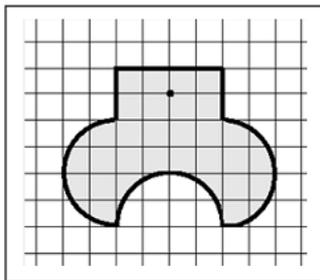
6O - 3N - 4O - 7N - 2E - 3N - 10E - 7N - 15O - 20S - 4E - 6N - 5E - 4N - 2E



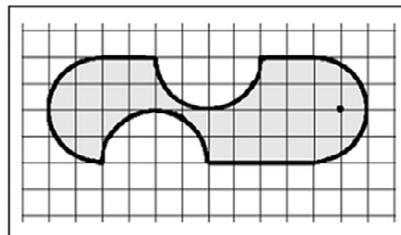
(d'après IREM Paris-Nord)

Cartes à peindre

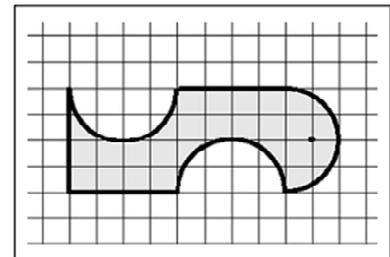
Louise, Gabin et Rania ont choisi chacun une carte à peindre. Les cartes n'ayant pas les mêmes formes, pour les colorier, une quantité de peinture différente a été utilisée. Voici les dessins des cartes.



Louise



Gabin



Rania

Indique la carte pour laquelle le plus de peinture a été utilisée et celle qui en a nécessité le moins.

Game of cards

Four friends, Emma, Ann, Jack and Tom, are playing cards.

Two of them have a yellow card.

A third one has a green card and the last one a black card.

Emma and Tom don't have the same card.

Jack and Emma don't have the same card.

Jack and Ann don't have the same card.

Ann and Emma don't have the same card.

Tom and Jack don't have the same card.

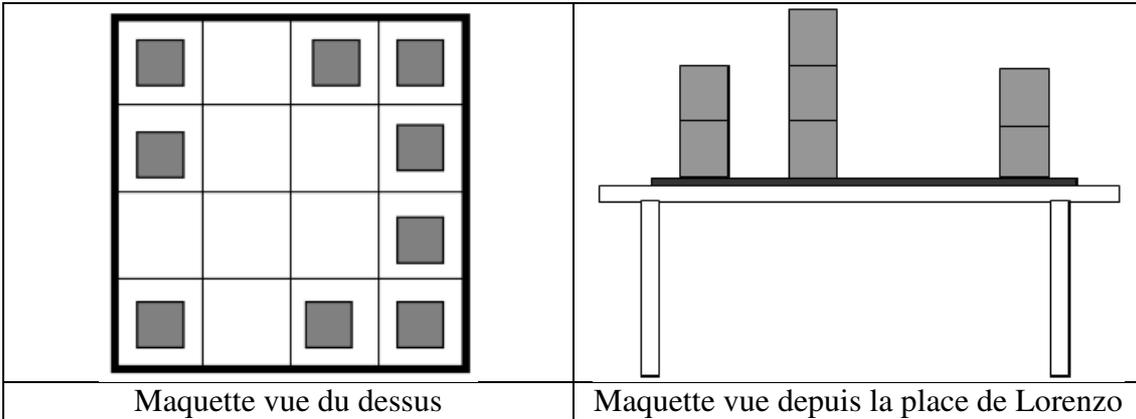
Emma don't have a black card.

Find the color of each friend's card.

Carte en 3D

Dans la classe de Lorenzo, les élèves ont fait une maquette de leur quartier à l'aide de cubes en bois, tous identiques. Pour obtenir des maisons à plusieurs étages, ils ont collé des cubes les uns sur les autres.

La maquette est maintenant sur le bureau.



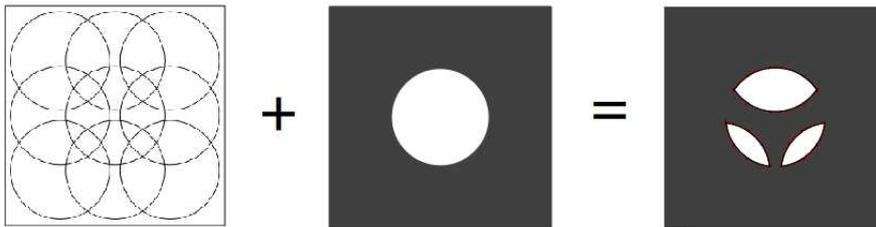
Maquette vue du dessus

Maquette vue depuis la place de Lorenzo

Quel est le nombre maximum de cubes qui ont été utilisés pour réaliser la maquette ?

(d'après Rallye Mathématique Transalpin ÉDITION SPÉCIALE 2021 ÉPREUVE II)

Cartes perforées



(d'après IREM Paris-Nord)

Cartes empilées

On dispose de huit cartes carrées de mêmes dimensions.

Chaque carte est recouverte 16 fois de la même lettre A, B, C, D, E, F, G ou H.

Elles sont disposées sur un carton dans un certain ordre, l'une après l'autre.

Retrouve dans quel ordre les cartes ont été placées, de la première à la dernière.

A	A	A	A	B	B	B	B
A	A	A	A	B	B	B	B
A	A	E	E	E	E	C	C
A	A	E	E	E	E	C	C
G	G	E	E	E	E	D	D
G	G	E	E	E	E	D	D
F	F	F	F	H	H	D	D
F	F	F	F	H	H	D	D