



6ème

1^{ère} Partie « Problèmes »

Énoncés

I

Tu ranges les nombres de 1 à 20, écrits en toutes lettres, par ordre alphabétique. Le premier est « cinq » et le vingtième est « vingt ». On peut dire du nombre 20 qu'il est « bien rangé », puisqu'il est égal à son rang (le 20^e).

Quels sont les autres nombres bien rangés ?

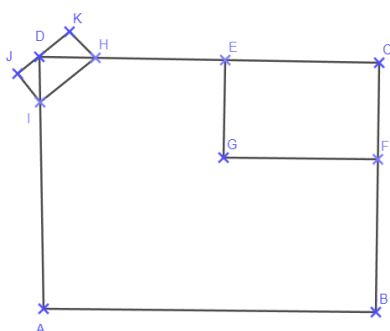
II

Tom prépare des jus de fruits. Il y a quatre sortes de fruits : des ananas, des oranges, des kiwis et des bananes. Anne choisit un jus « orange-ananas », Billy choisit un jus « kiwi » et Caroline choisit le mélange des quatre fruits.

Combien de jus de fruits différents Tom peut-il préparer pour ses clients ?

III

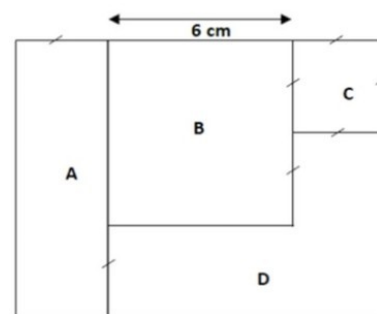
Il est possible de dessiner la figure ci-contre sans lever son crayon et sans repasser sur un segment déjà tracé. Indiquer le ou les points de départs possibles et le point d'arrivée correspondant.



IV

Un rectangle est partagé en quatre parties A, B, C et D. La partie B est un carré.

Retrouver la longueur et la largeur du rectangle en cm.



V

En ce début de journée, le nez de Pinocchio mesure 10cm. Quand Pinocchio ment, la longueur de son nez double et quand il dit la vérité, son nez diminue de 3cm.

Sachant qu'il va mentir deux fois et dire la vérité deux fois (mais on ne sait pas dans quel ordre), quelles sont les différentes tailles de son nez qu'il pourrait avoir à la fin de la journée ?

VI

Tous les élèves d'un collège doivent se ranger en lignes et en colonnes tout en formant un rectangle.

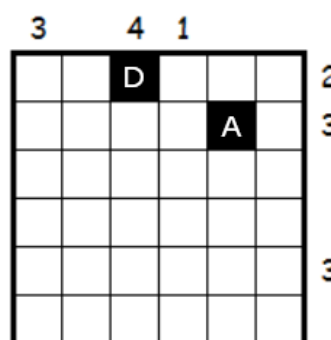
Nathan, un des élèves de ce collège, fait la remarque suivante : « J'ai 2 camarades à ma gauche, 17 à ma droite, 21 devant moi en ligne et 13 derrière en ligne aussi »

Combien y a-t-il d'élèves dans ce collège ?

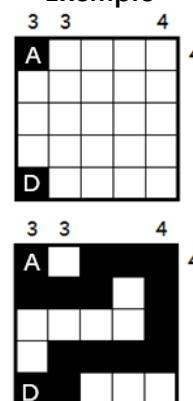
VII

Dessiner un serpent, constitué de carrés accolés verticalement ou horizontalement sans que le serpent ne puisse se toucher, lui-même, même en diagonale. Les indices à l'extérieur de la grille indiquent le nombre de cases occupées par le serpent dans la ligne ou la colonne correspondante. Les deux cases noires indiquent la tête et la queue du serpent. Un exemple est donné ci-dessous.

Retrouver le tracé du serpent de la grille et donner les instructions d'un lutin qui part de la case D vers la case A pour tracer ce serpent avec les lettres suivantes : D pour droite, B pour Bas, G pour Gauche et H pour Haut, comme dans l'exemple.



Exemple



DHDDDH
HGGGGH

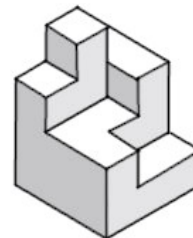
6ème

2^{ème} Partie « Les briques en folie »

Énoncés

Exercice 1

Il y a un seul cube tout en haut du solide, combien y a-t-il de cubes en tout dans ce solide ?



Exercice 2

Emma dit : « Devine combien j'ai de briques dans mon sac. Je te donne des indices :

- Si je fais des paquets de 4, de 5 ou de 6 briques, à chaque fois, il n'en reste aucune.
- Si je fais des paquets de 7 briques, il en reste 1.
- J'ai moins de 150 briques dans mon sac ! »

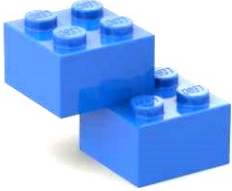
Combien Emma a-t-elle de briques dans son sac ?



Exercice 3

Avec deux briques de 4 picots, il y a 3 manières de les assembler.

Les voici avec les différentes vues.

1 ^{ère} manière				
2 ^e manière				
3 ^e manière				

On dispose de deux briques avec 8 picots.

Combien y a-t-il de manières différentes de les assembler ?





Rallye mathématique de la Sarthe 2024-2025

1^{ère} épreuve de qualification

Jeudi 14 novembre 2024

Retrouvez tous les sujets et corrigés sur www.rallyemath72.fr



6ème

1^{ème} Partie « Problèmes »

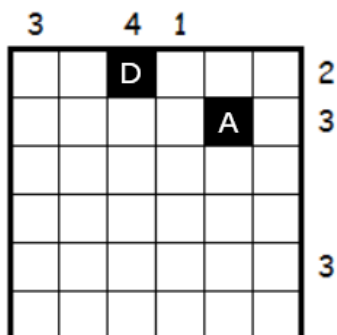
Réponses

Ville :	Collège :	Classe :
---------	-----------	----------

I Les nombres bien rangés sont :	II Tom pourra préparer jus de fruits différents.
III Point de départ : ... point d'arrivée : ... Point de départ : ... point d'arrivée : ...	IV La longueur est cm La largeur est cm
V Les différentes tailles du nez de Pinocchio à la fin de la journée sont :	VI Il y a élèves dans ce collège.

VII

Les instructions sont :





Rallye mathématique de la Sarthe 2024-2025

1^{ère} épreuve de qualification

Jeudi 14 novembre 2024

Retrouvez tous les sujets et corrigés sur www.rallyemath72.fr



6^{ème}

2^{ème} Partie « Les briques en folie »

Réponses

Ville :	Collège :	Classe :
---------	-----------	----------

Exercice 1

Il y a cubes dans ce solide.

Exercice 2

Emma a briques dans son sac.



Exercice 3

On peut faire assemblages différents avec ces deux briques à 8 picots.

