



Défi n°1 : Un message venu d'ailleurs

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
12	63	36	18	49	60	81	21	64	16	40	45	54
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
42	24	27	30	80	48	28	32	50	56	90	72	20

8×7 7×7 9×5 6×6 8×3 6×9 7×7 7×4 6×4 4×7 7×3 7×7 7×4 7×8 7×7 7×6 7×4 9×8 -
 5×12 8×3 8×4 10×8 7×4 3×7 7×7 6×3 8×8 2×14 16×4 6×4 6×7 6×4 12×5
 7×4 7×3 7×7 14×3 8×3 20×4 3×18 4×3 6×7 9×2 18×4 8×8 8×10 7×7 6×9
 16×5 2×6 9×5 15×3 8×9 7×7 ! 9×7 7×7 40×2 7×7 4×3 3×6 9×8 7×4 6×4
 9×5 3×4 8×4 7×6 12×3 7×3 6×4 6×7 3×4 3×14 2×6 3×18 4×3 5×4 4×16 2×21 3×27
 4×4 8×3 8×4 5×16 7×6 7×7 4×18 6×4 4×8 7×4 3×16 8×8 6×3 7×7 7×4 7×3 7×7
 4×14 3×4 9×5 3×15 3×16 !



Défi n°2 : Une première destination

- Placez le milieu I du segment [AB].
- Tracez la droite (d) perpendiculaire à [AB] passant par le point I.
- Tracez le cercle de centre A et de rayon 8 cm. Il coupe la droite (d) en C.
- Placez les deux points D et E qui se trouvent à 7 cm de C et à 6 cm de B.
- D est le point le plus éloigné du point A.
- C'est votre destination. De quel pays s'agit-il ?



Défi n°3 : A la montagne

Pour s'entraîner avant son départ dans l'espace, un astronaute randonne en montagne.

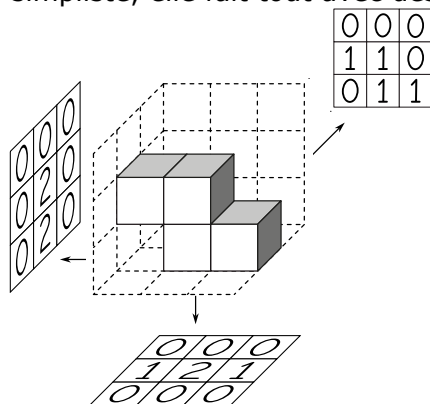
Il réalise son parcours (aller-retour) en 2 h 13 min et 32 s.

Sachant qu'il descend trois fois plus vite qu'il ne monte, combien de temps, en secondes, a-t-il passé à descendre ?



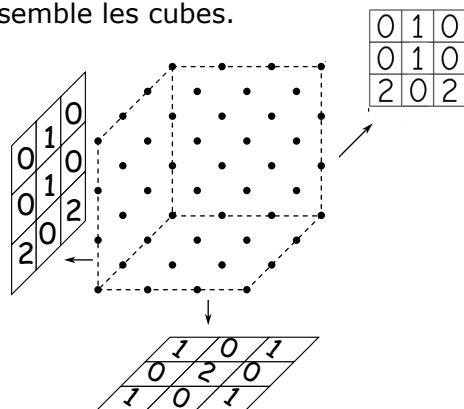
Défi n°4 : A l'assaut de l'espace

La nouvelle machine qui fabrique des engins spatiaux est un peu simpliste, elle fait tout avec des cubes !



Avec les indications données sur les trois grilles, ci-contre, deviner (sur la feuille réponse) l'assemblage de cubes que la machine va fabriquer.

Son système de codage est simpliste aussi : il suffit de lui indiquer les nombres de petits cubes alignés dans trois vues différentes et elle assemble les cubes.

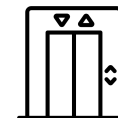


Défi n°5 : A bord de la fusée

Un astronaute monte en ascenseur jusqu'au vaisseau situé au sommet de la fusée.

Il regarde le sommet et se dit : « Il en faudrait 22 comme moi pour arriver à cette hauteur ! »

Sachant qu'il mesure 1m84, à quelle hauteur se situe le vaisseau ?



Défi n°6 : L'Escale

La gare galactique « L'Escale » offre aux voyageurs de nombreux services durant leur périple dans l'espace.

Ses panneaux solaires lui fournissent toute l'énergie dont elle a besoin pour fonctionner.

Pour cela, elle dispose de quatre paires de panneaux solaires mesurant 112 pieds x 39 pieds et contenant un total de 262 400 cellules solaires sur une superficie supérieure à la moitié d'un terrain de football.

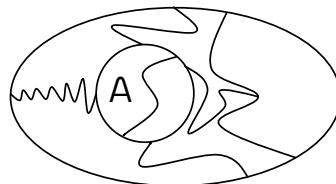
Combien de cellules solaires y a-t-il sur un seul panneau, sachant qu'elles sont disposées à la fois sur le recto et le verso de chaque panneau solaire ?



Défi n°7 : La planète secrète

A la suite d'une tempête solaire, le spatio-cartographe ne parvient plus à identifier les continents d'une planète inconnue.

Un vieux grimoire indique que ces continents sont : l'**A**rchimédie, le **B**rahmaguptal, la **C**entre-hypatie, la **D**escartance, l'**E**uclidanie, la **F**ibonatchie et la **G**aussique.



Remplacez chaque continent à sa place, sachant que deux continents qui commencent par deux lettres qui se suivent alphabétiquement n'ont aucune frontière commune. Heureusement, on a retrouvé l'Archimédie !



Défi n°8 : Dans un monde parallèle

Sur Fibonatchie, la cyber-poule Cocotte dispose d'un tas de 53 cyber-œufs, qu'on appelle des zeufs.

Pour les compter, elle crée un 2^{ème} tas dans lequel elle place les zeufs au fur et à mesure qu'elle les a comptés.

Mais à chaque fois qu'elle a compté 4 zeufs, elle pond 1 zeuf qu'elle place dans le tas des zeufs qui lui reste à compter.



Quand elle ne peut plus faire de groupes de 4, combien de zeufs lui reste-t-il ?

Que se passerait-il avec un tas de 2025 zeufs et des groupes de 5 zeufs ?