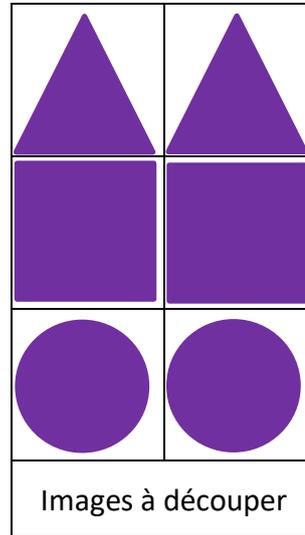
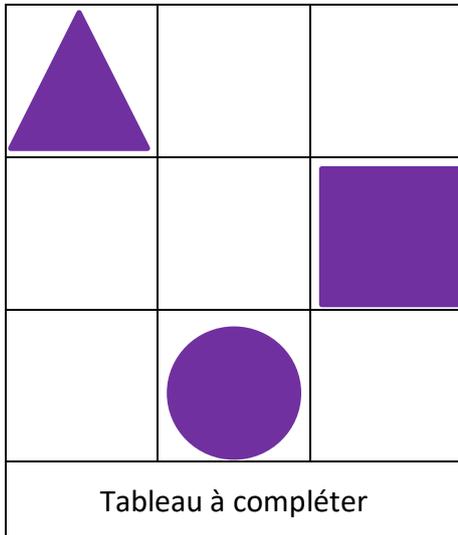


Chez Roger c'est bien rangé !

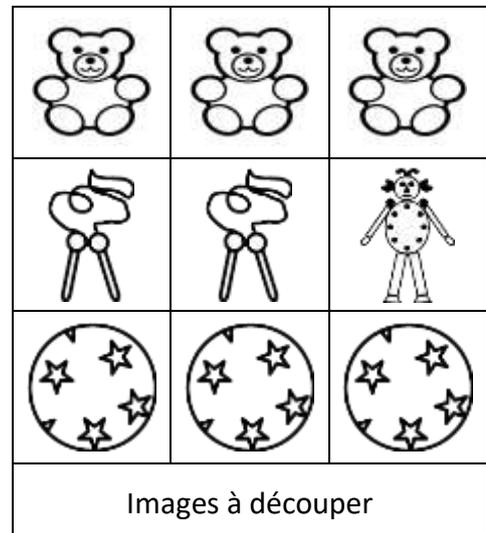
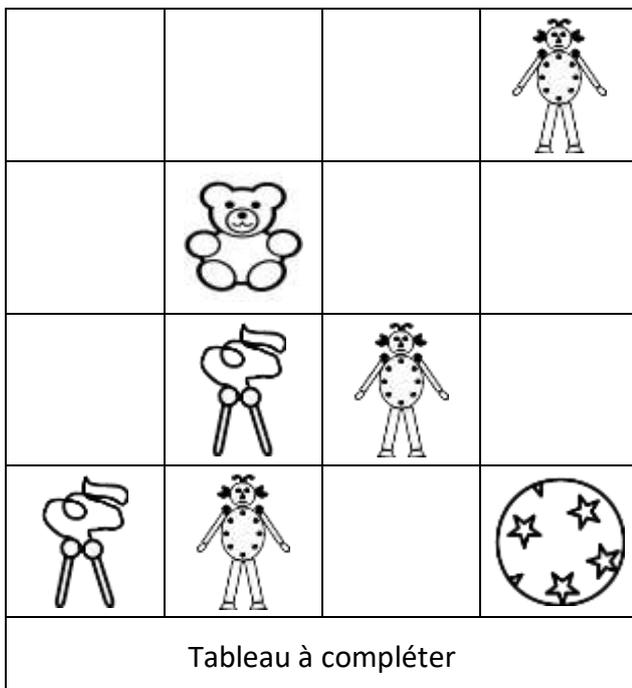
Dans le tableau de Roger, il faut placer 3 formes différentes sur chaque ligne et sur chaque colonne.

À l'aide des images de formes données, remplissez ce tableau :



Dans le tableau de Timothé, il faut placer quatre jouets différents sur chaque ligne et sur chaque colonne.

À l'aide des images de jouets données, remplissez ce tableau :

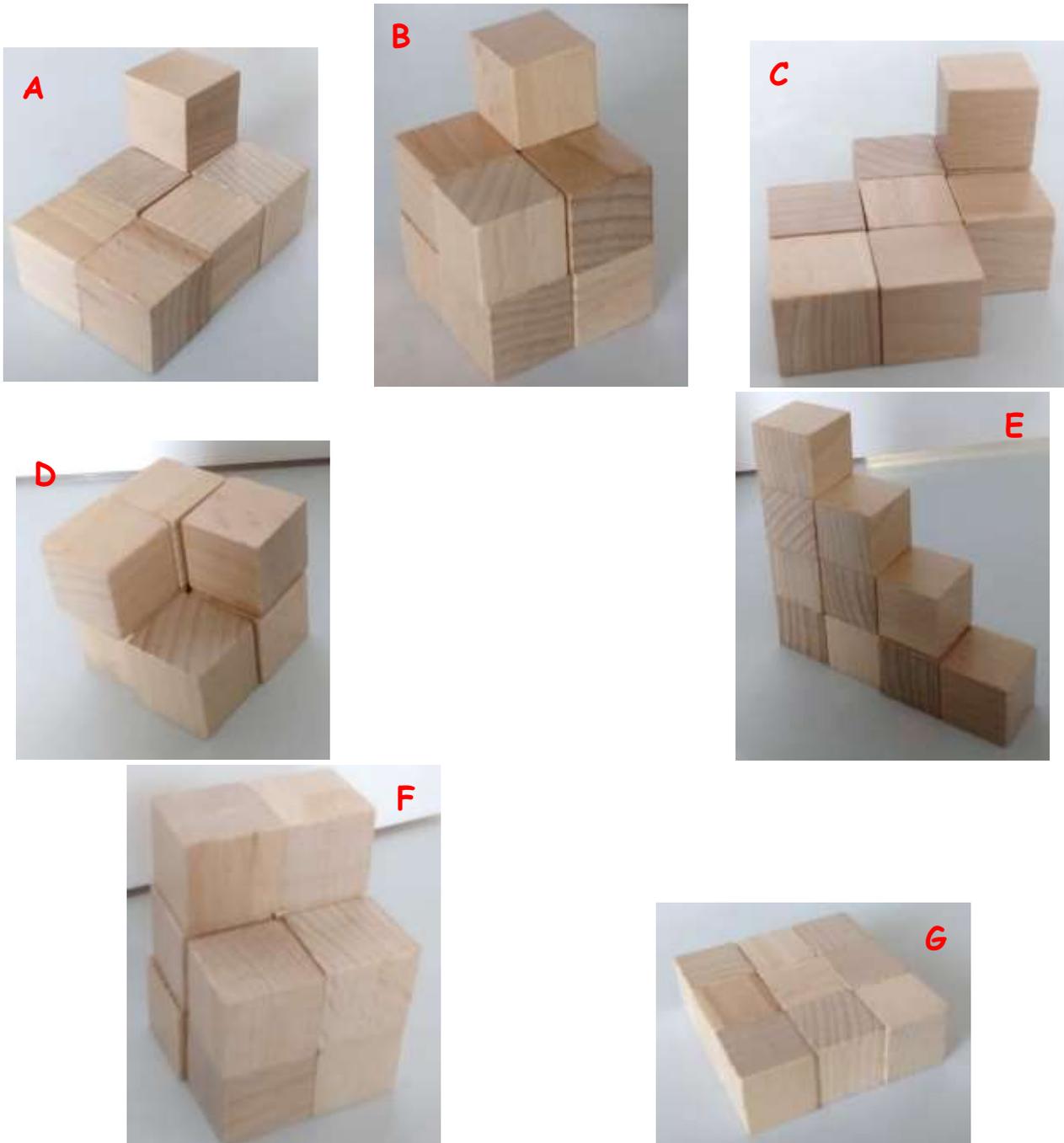


Les cubes de Joanne et Jude.

Joanne et Jude forment chacune des assemblages de cubes. D'abord avec 7 cubes, puis avec 8 cubes, puis encore avec 9 cubes et enfin avec 10 cubes.

Malheureusement, Jude a fait tomber l'un de ses assemblages ! Elle n'en a plus que trois !

Voici les assemblages de Joanne et de Jude :

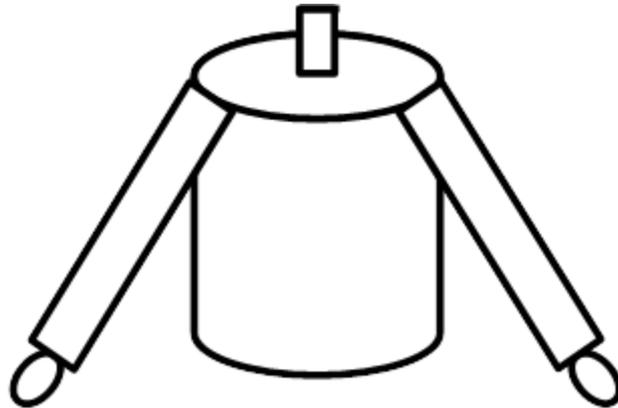


Reliez deux par deux, les assemblages qui contiennent le même nombre de cubes, puis dites :
Combien de cubes a l'assemblage qui reste seul ?

Thibaud le robot

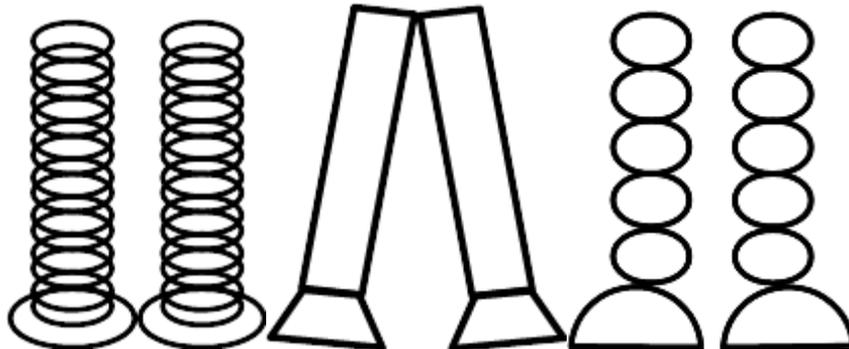
Un groupe d'enfants s'amuse à créer des robots différents.

Le corps reste le même.



Sur le corps, ils ajoutent :

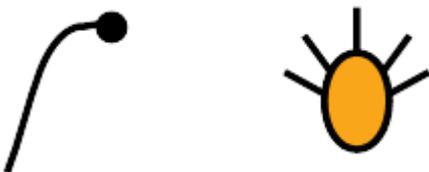
- 3 sortes de jambes



- 3 sortes de têtes

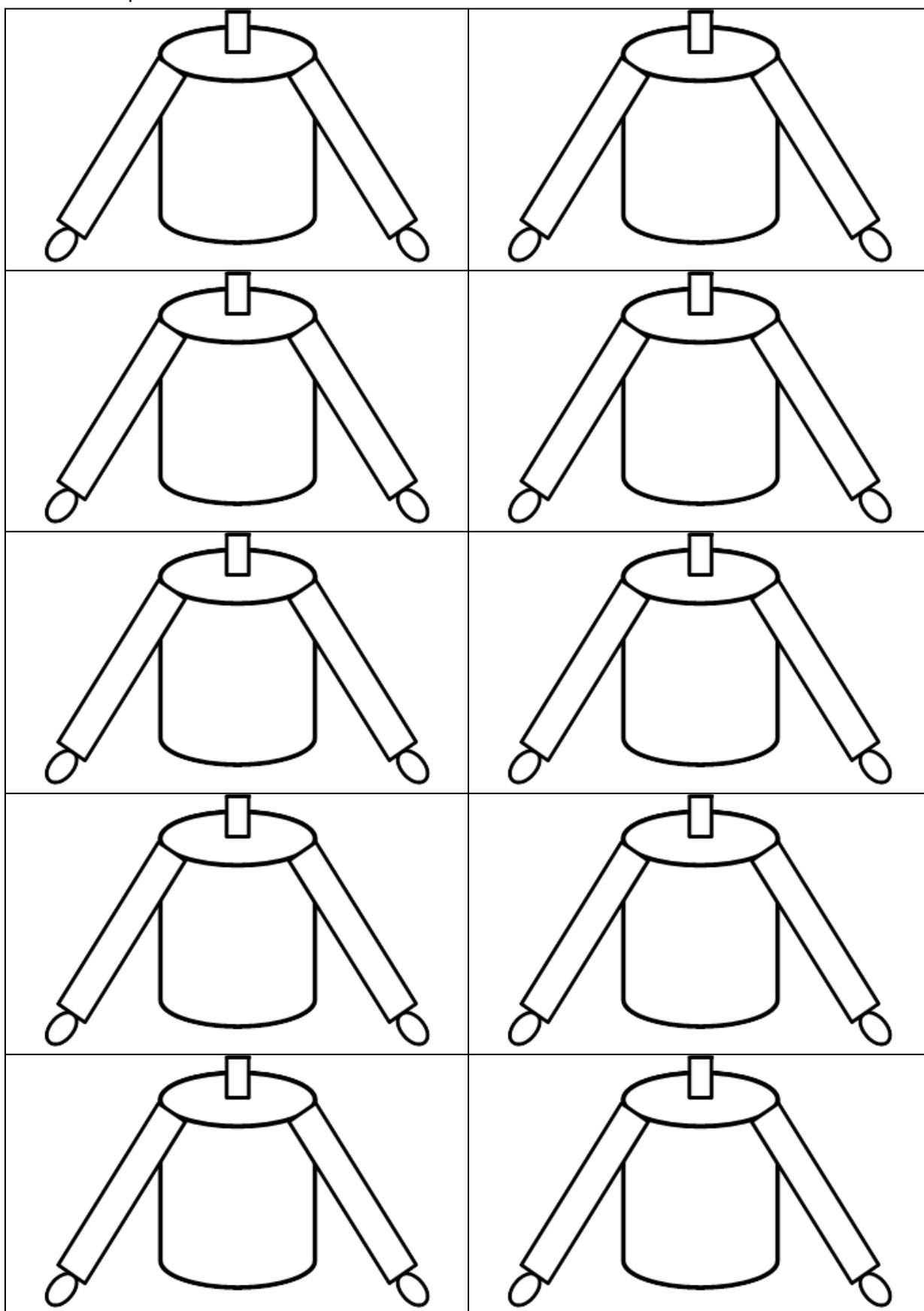


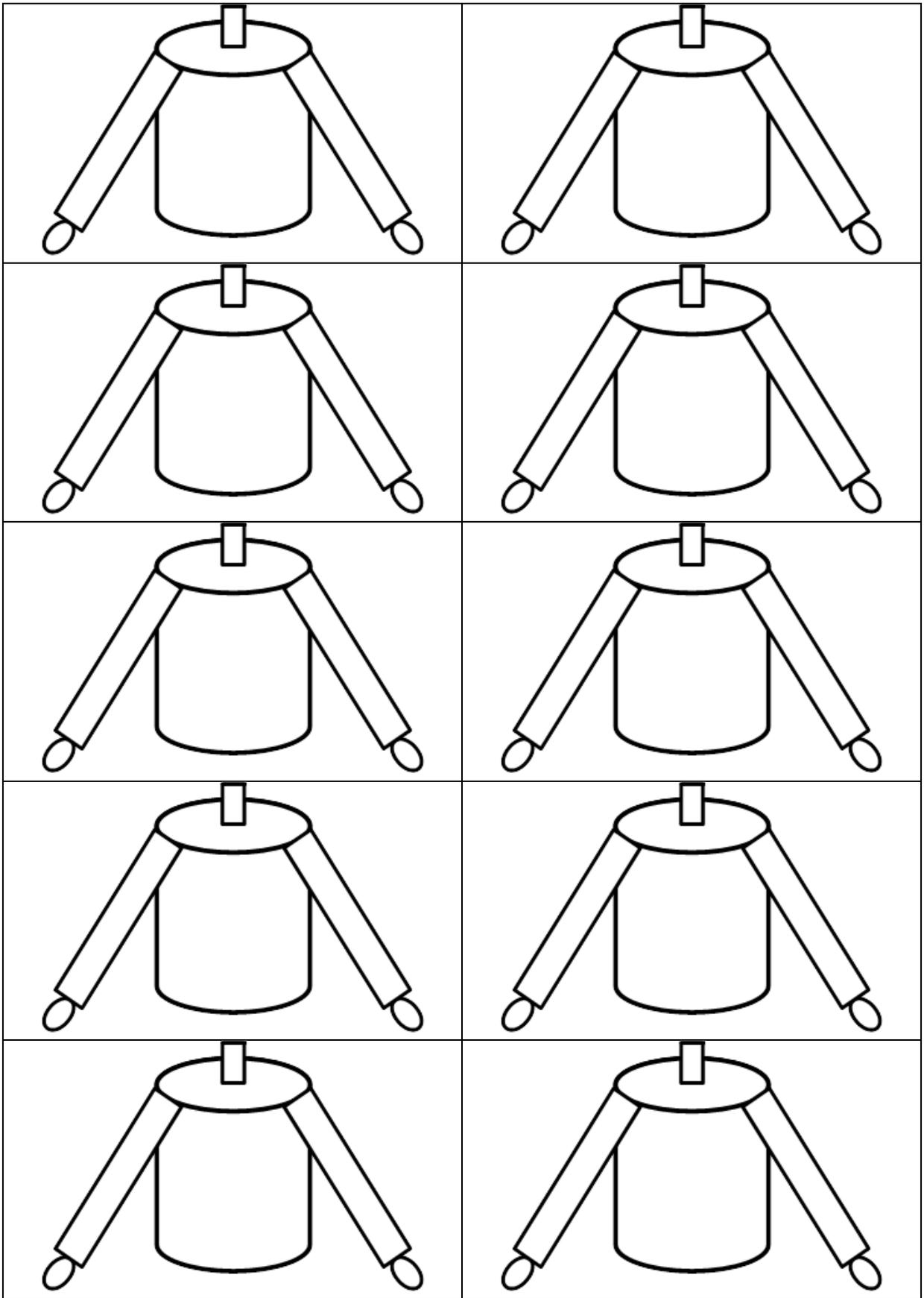
Sur la tête, ils ajoutent une antenne ou une ampoule.

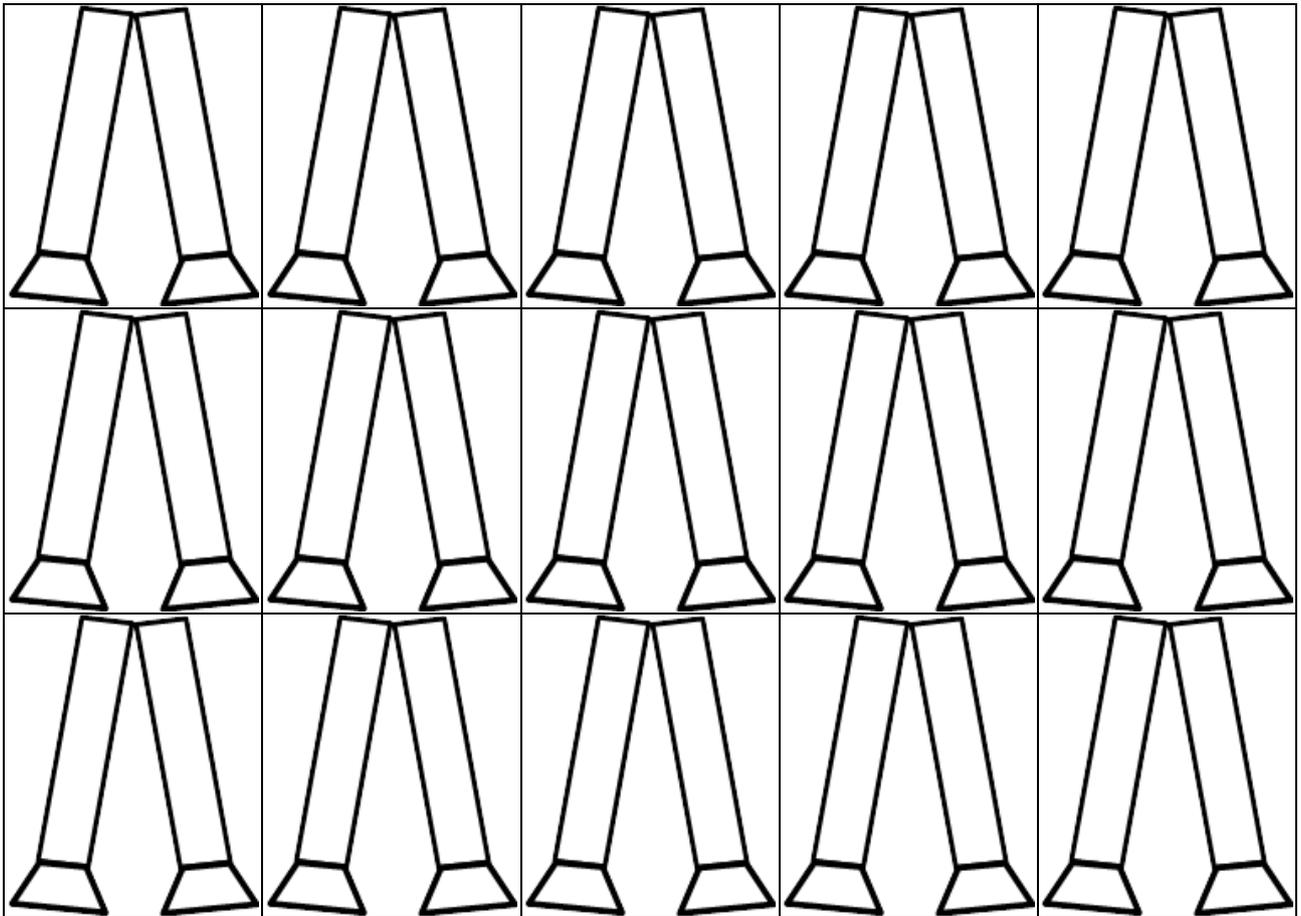
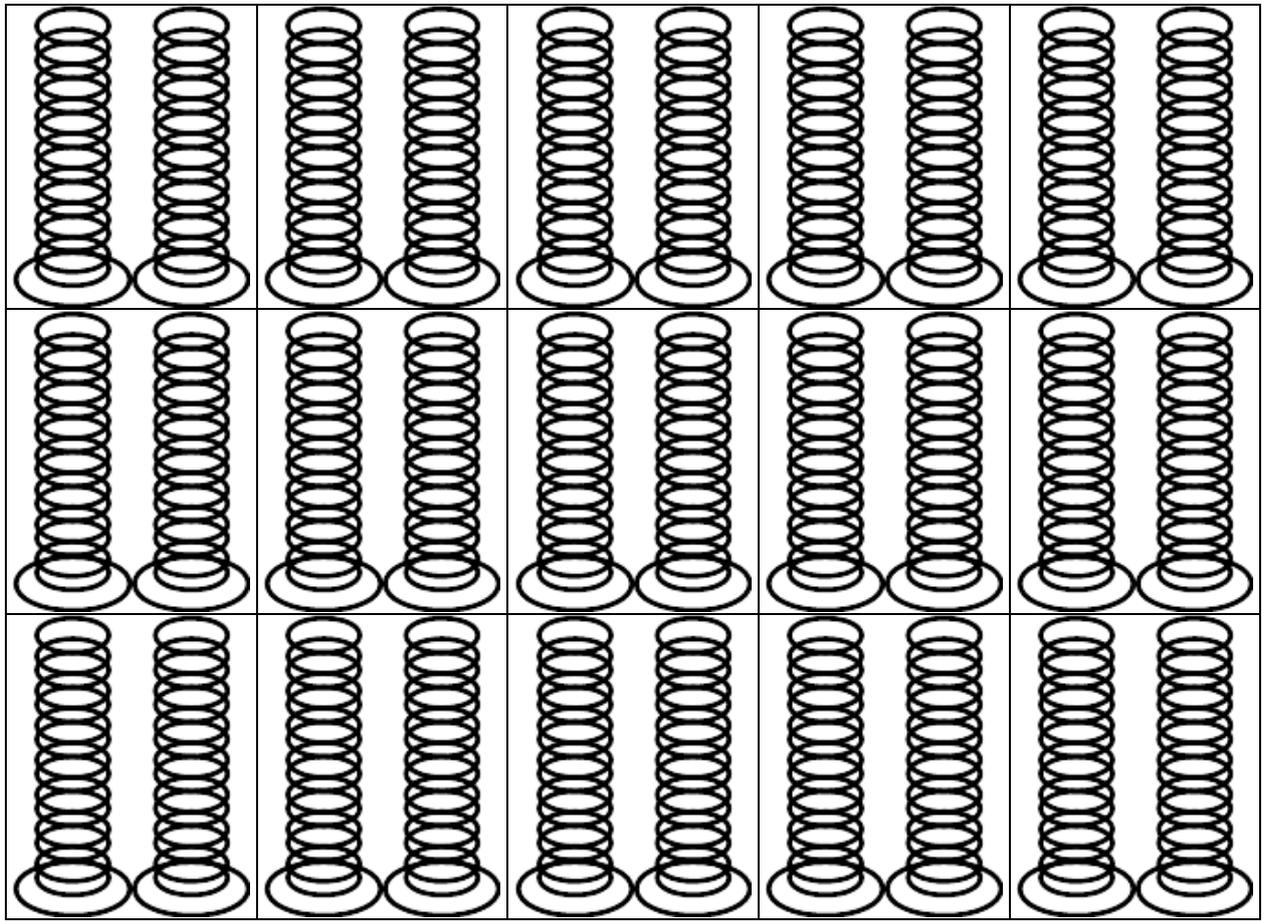


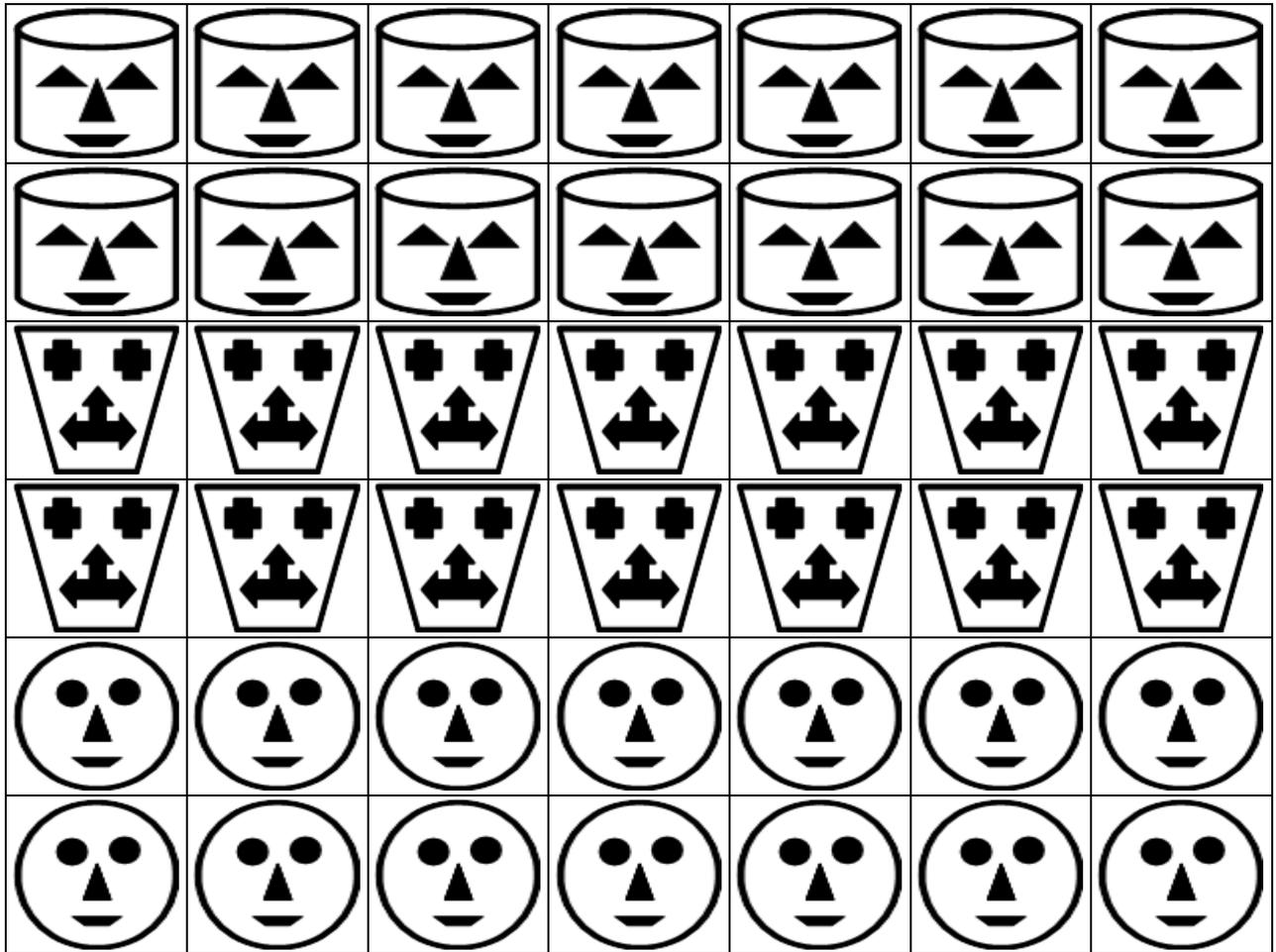
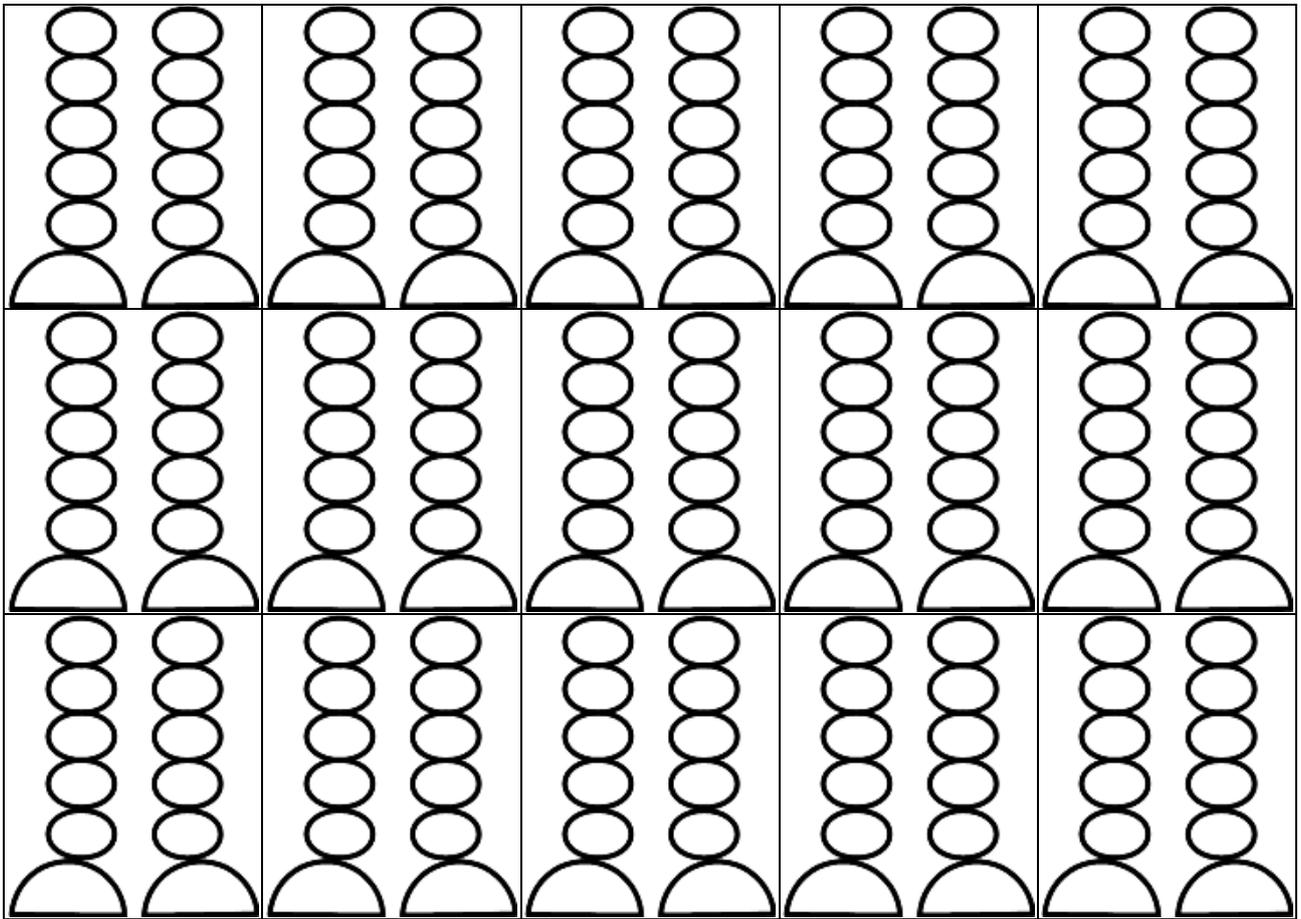
Combien de sortes de robots différents peuvent-ils créer ?

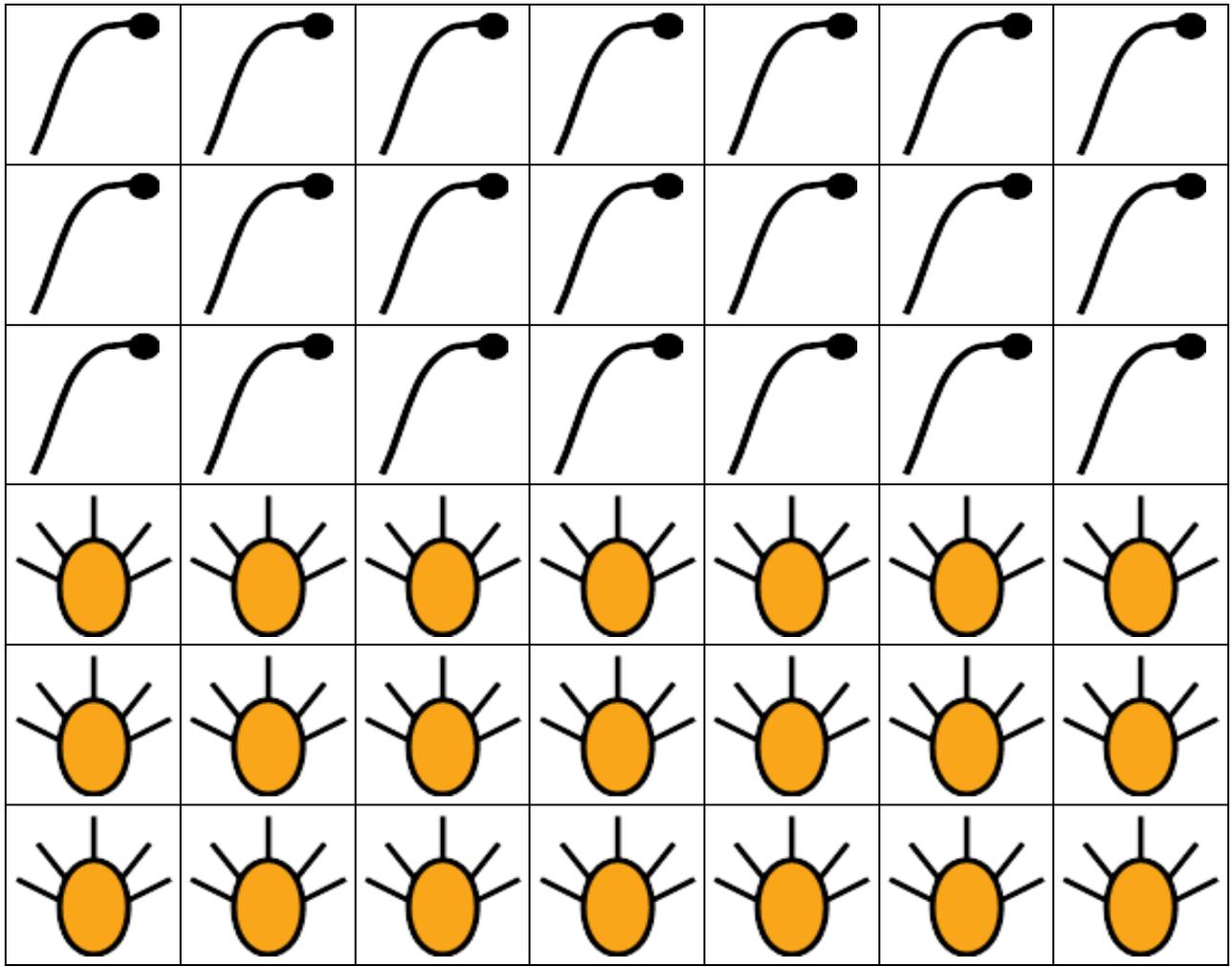
Éléments à découper si besoin :











Si besoin, tableau pour coller les robots entiers (prévoir au moins 5 feuilles par groupe d'élèves) :

Le carré partagé de l'oncle Barnabé

Le carré de Barnabé a été partagé de manière à obtenir 8 triangles égaux, comme le montre la figure 1 :

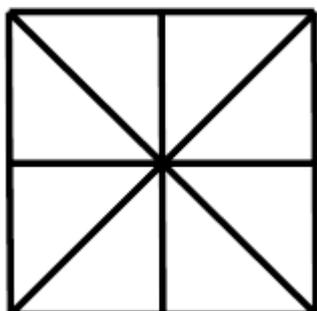


figure 1.

La figure 2 montre une autre possibilité :

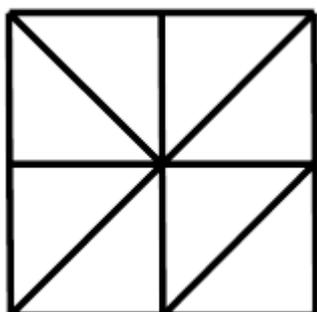


figure 2.

Attention ! Cette présentation montre encore la figure 2 :

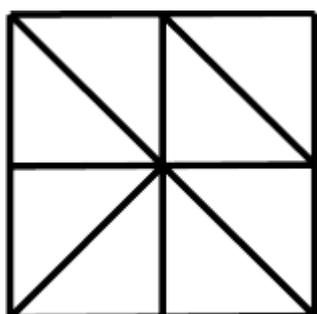


figure 2.

Combien y-a-t-il d'autres possibilités de partager le carré en 8 triangles égaux ?

À photocopier et à utiliser, si besoin, pour les recherches :

Amédée et ses trois dés en 3D

Amédée a trouvé des dés.

Il s'amuse à les mettre les uns sur les autres.

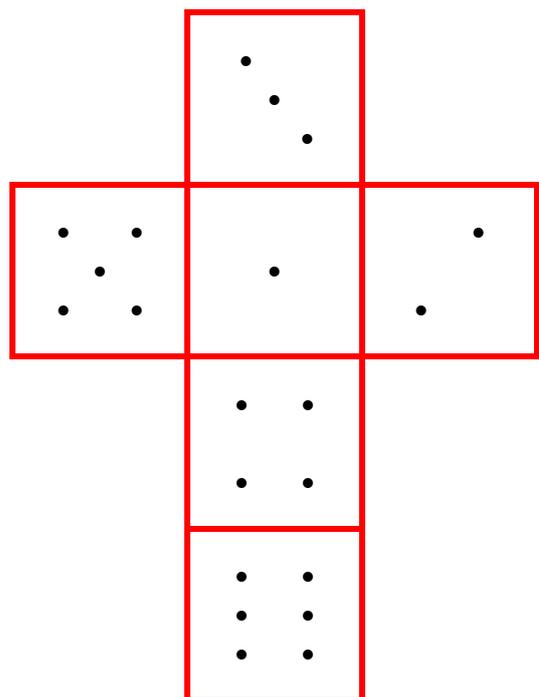
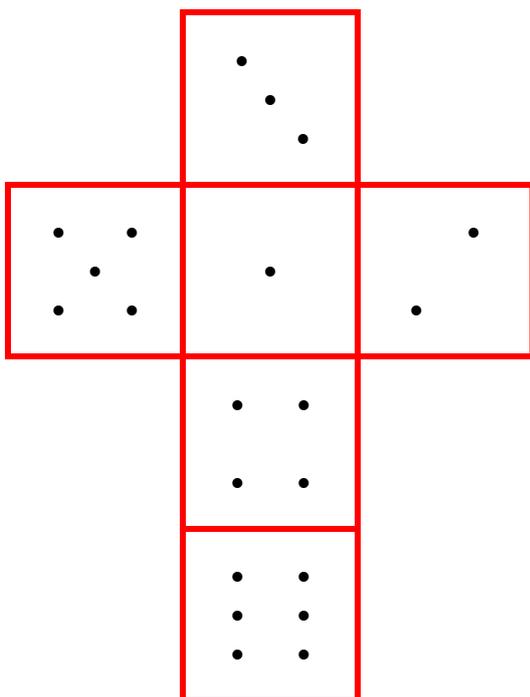
Puis il compte tous les points qui sont visibles.

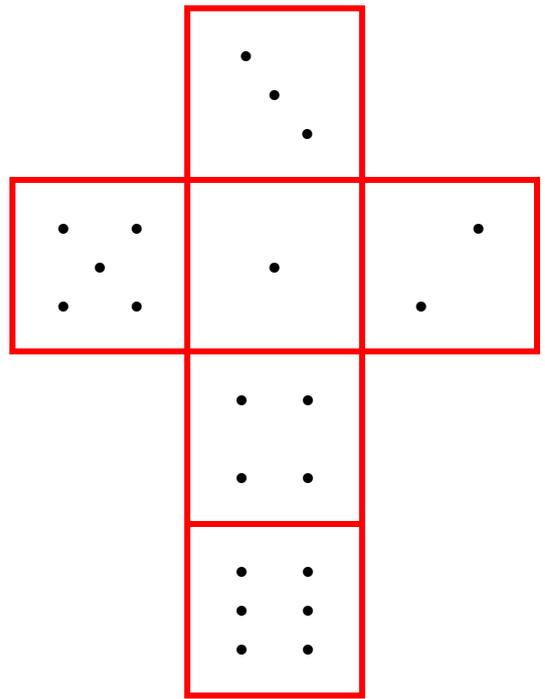
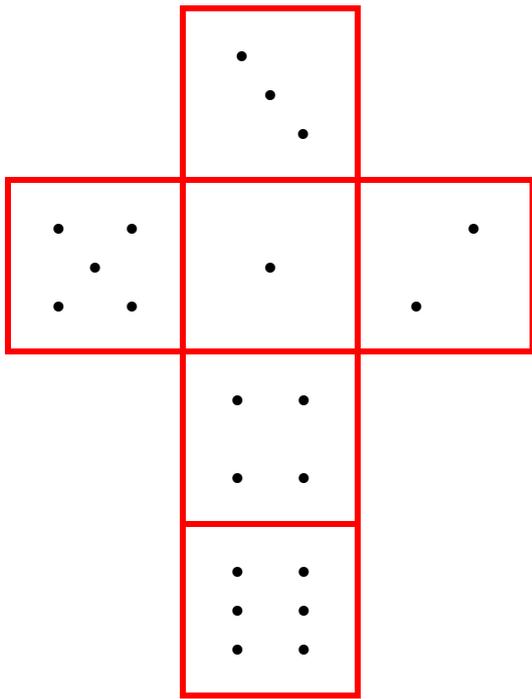
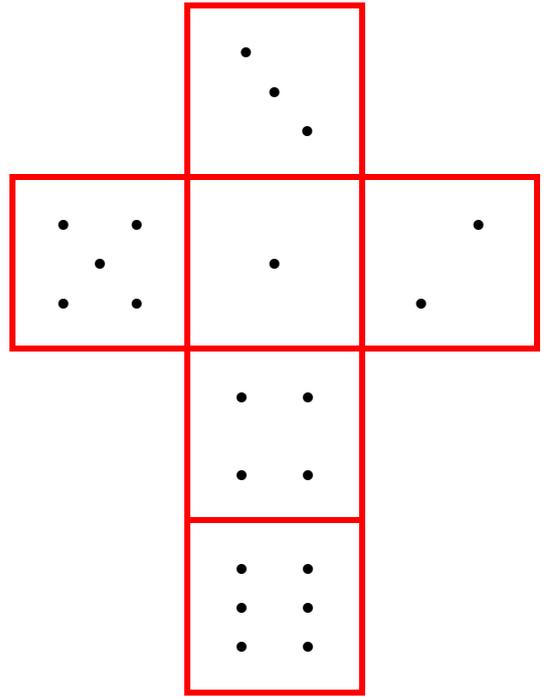
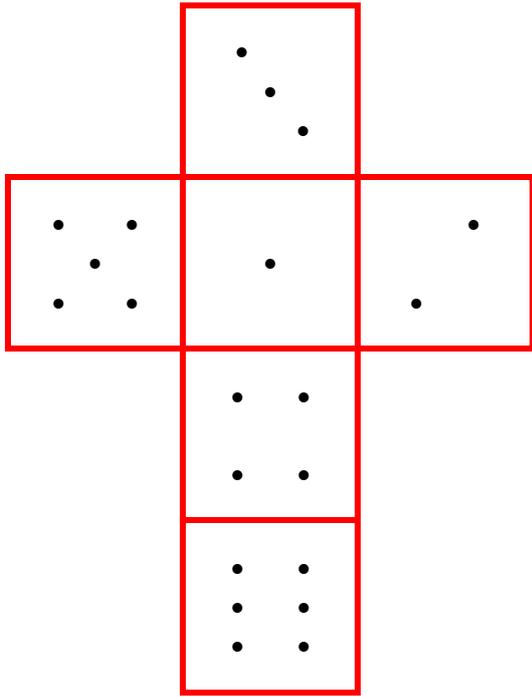
Il se dit alors : « oh ! je peux faire mieux comme total ! »



Quel est le total maximum qu'il peut obtenir en additionnant tous les points visibles d'une tour de trois dés posés les uns au-dessus des autres ?

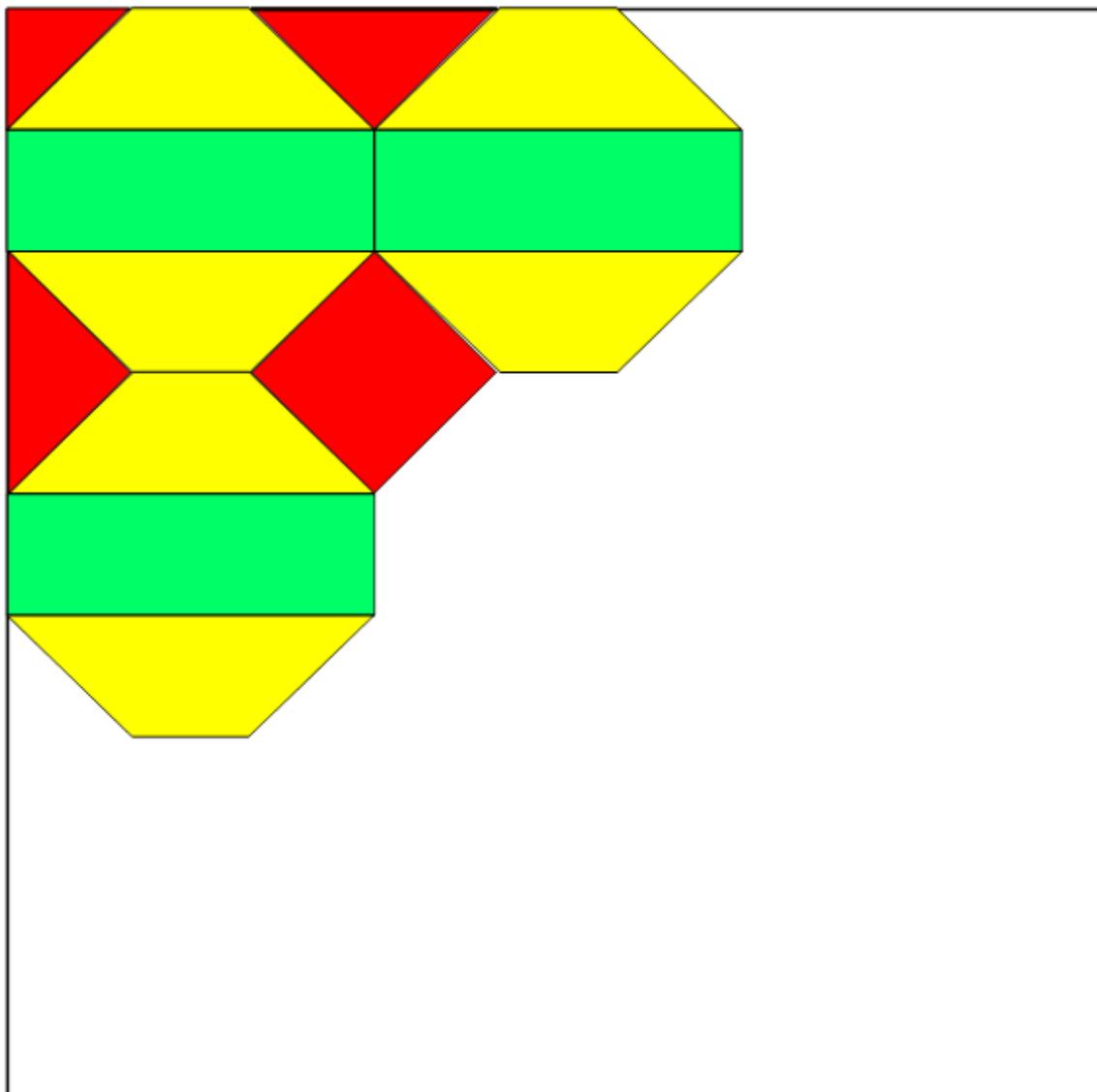
Quel est le total maximum qu'il peut obtenir en additionnant tous les points visibles d'une tour de cinq dés posés les uns au-dessus des autres ?



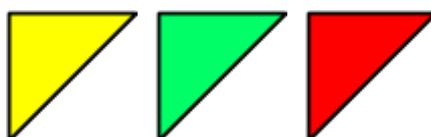


La mosaïque d'Éric

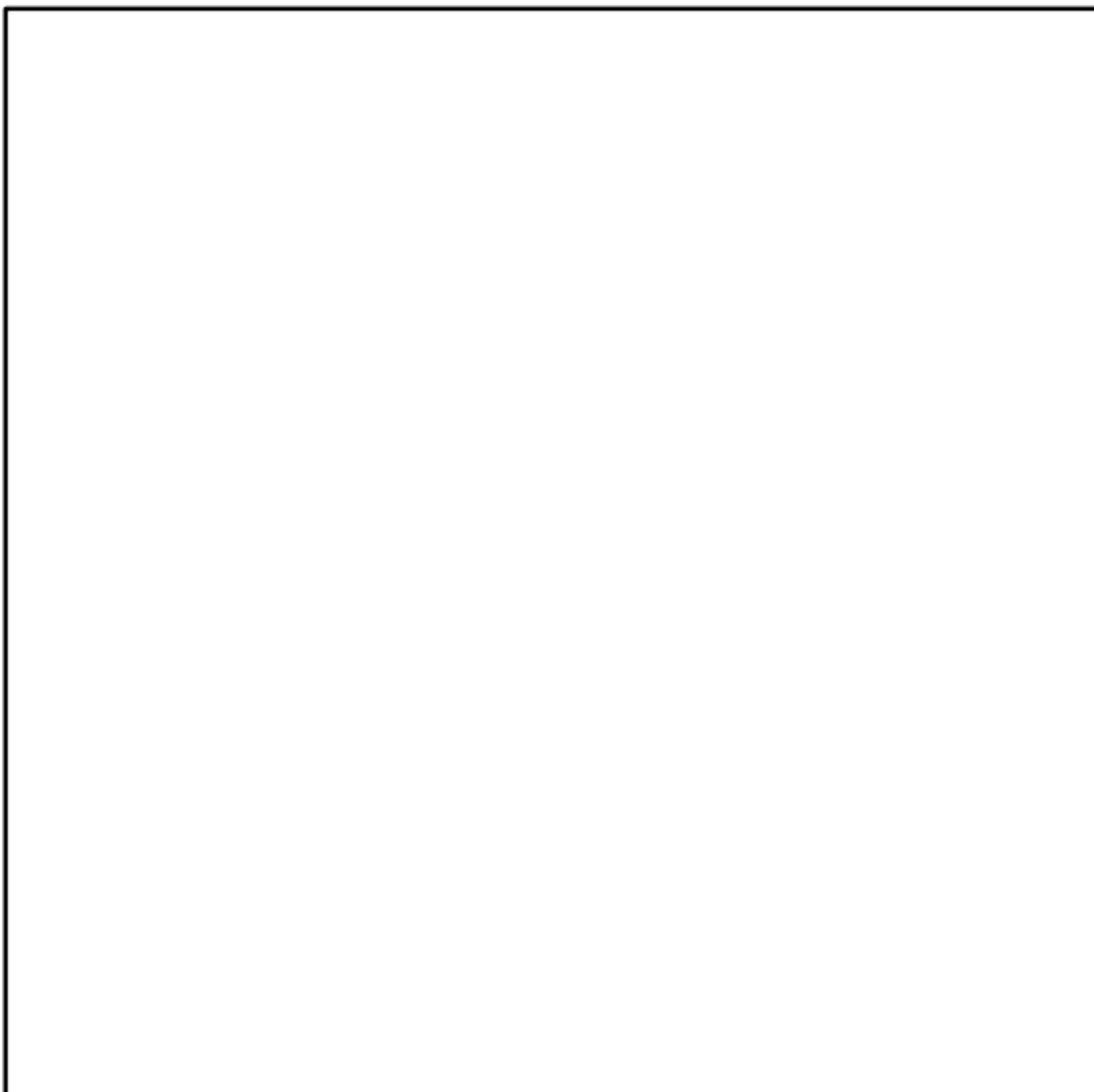
Éric construit une mosaïque dans un carré.



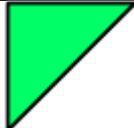
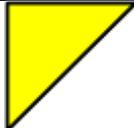
Il n'a à sa disposition que des pièces triangulaires de trois couleurs différentes (jaune, vert et rouge).

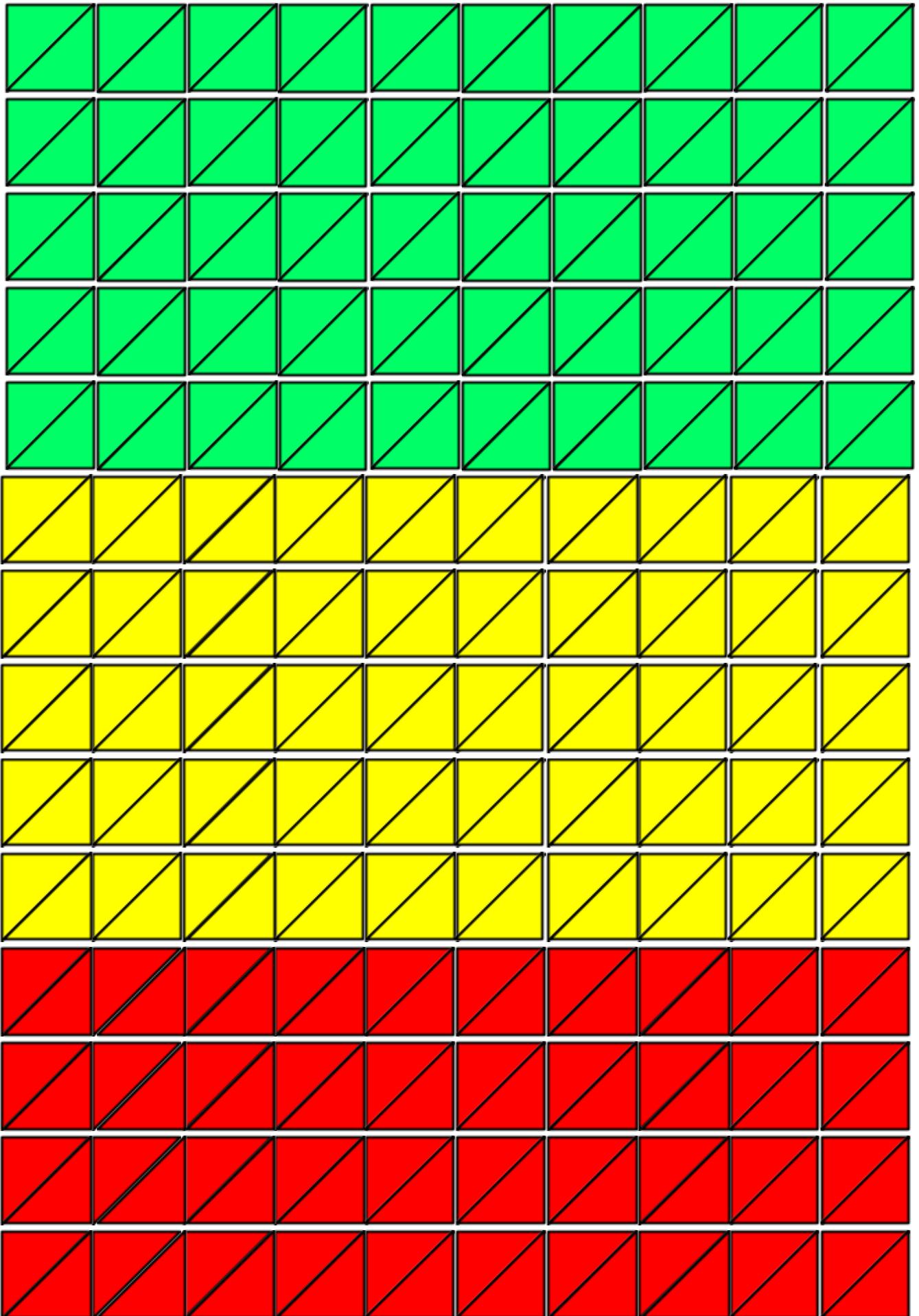


Carré à remplir :



Combien de triangles de chaque couleur va-t-il utiliser ?

Couleur	 vert	 jaune	 rouge
Nombre de triangles de cette couleur			



Toto vous mène en bateau !

Sept groupes de touristes arrivent pour une promenade en bateau.

Nom du groupe	A	B	C	D	E	F	G
Nombre de personnes	25	50	65	70	85	100	45

Il y a trois bateaux (le « OCCE BFC », le « BOURGOGNE FRANCHE COMTE » et le « RALLYE MATHS BOAT TOURS ») qui peuvent transporter chacun 150 personnes.



Les personnes de chaque groupe veulent rester ensemble !

Comment ces groupes vont-ils s'organiser pour monter dans les bateaux ?

Le collier de perles de Michèle

Michèle a une boîte remplie de perles, 90 perles orange et 90 perles bleues.

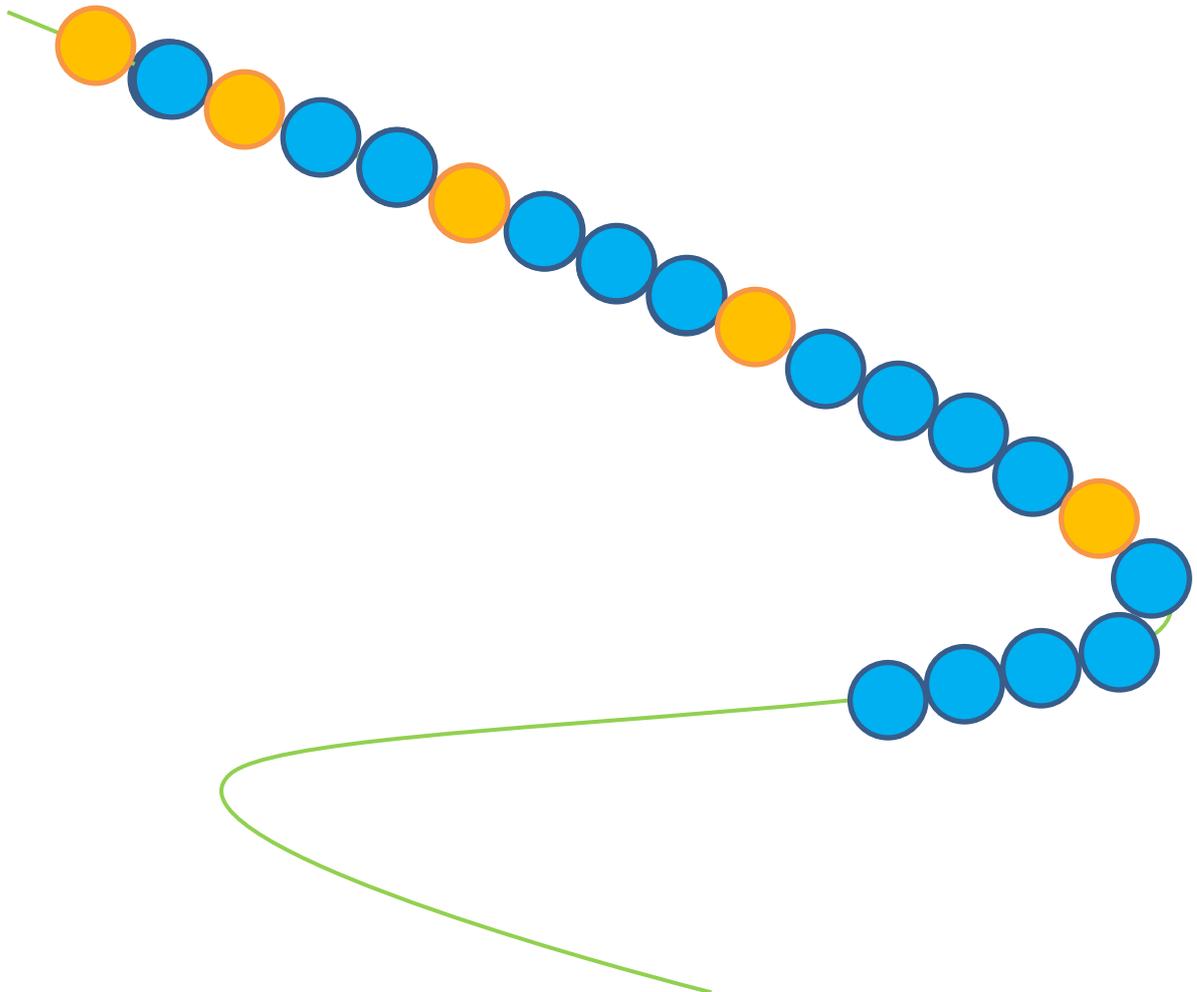
Elle décide de faire un collier le plus grand possible en enfilant les perles de la façon suivante :

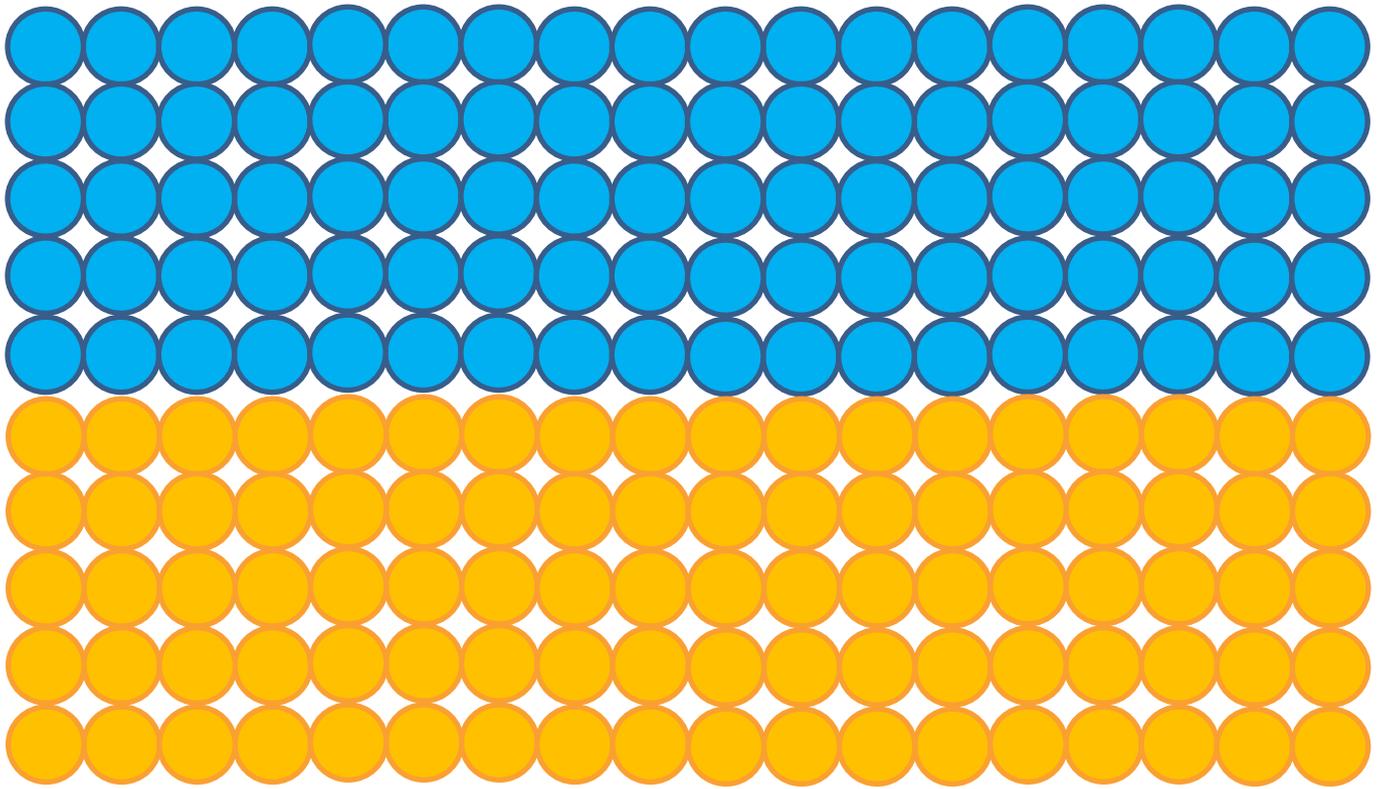
- 1) une perle orange, une perle bleue,
- 2) une perle orange, deux perles bleues,
- 3) une perle orange, trois perles bleues,

et elle continue de la même façon en ajoutant une perle bleue à chaque fois.

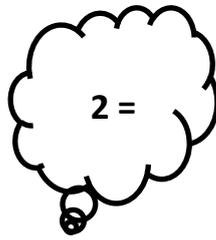
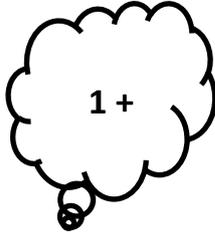
Elle s'arrête quand elle n'a plus de perles bleues.

Combien a-t-elle utilisé de perles orange quand elle a utilisé toutes les perles bleues ?





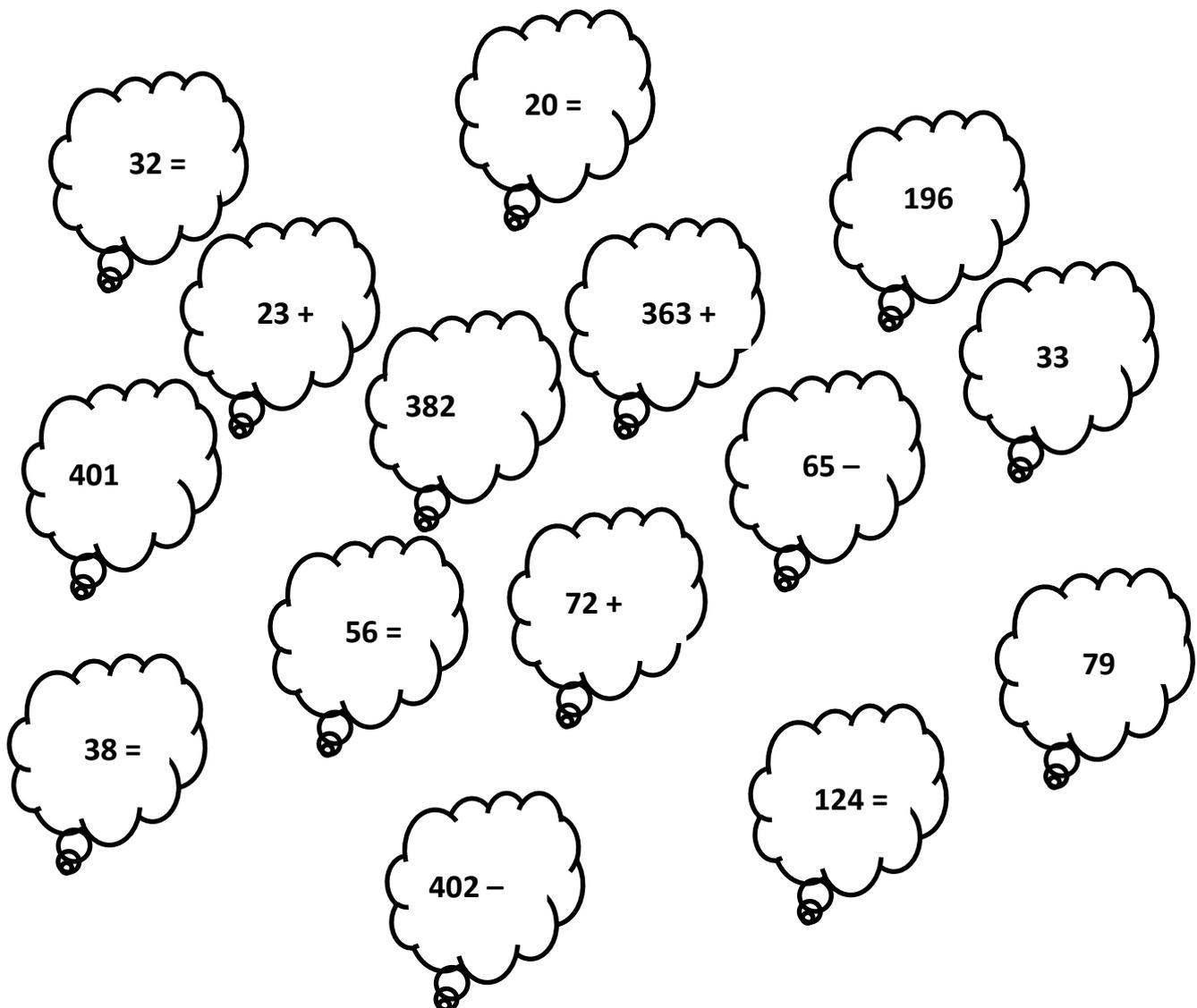
Les opérations d'Orion



devient

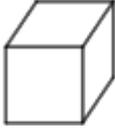
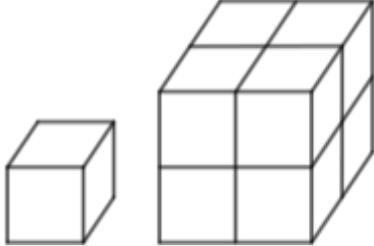
$1 + 2 = 3$

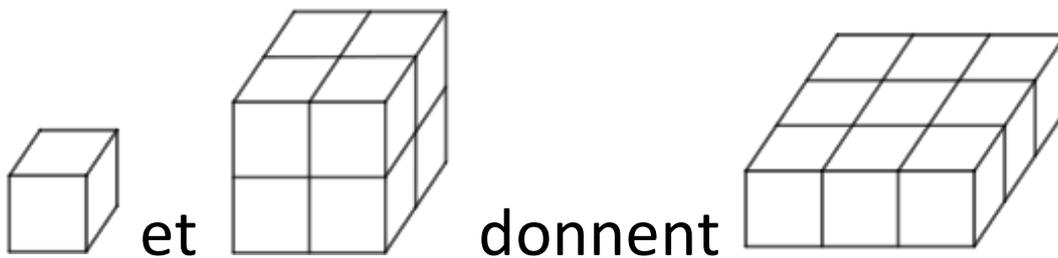
Avec les nuages ci-dessous, retrouvez les cinq opérations écrites en ligne !



Les cubes de cousin Hub !

Quatre cousins jouent avec des cubes :

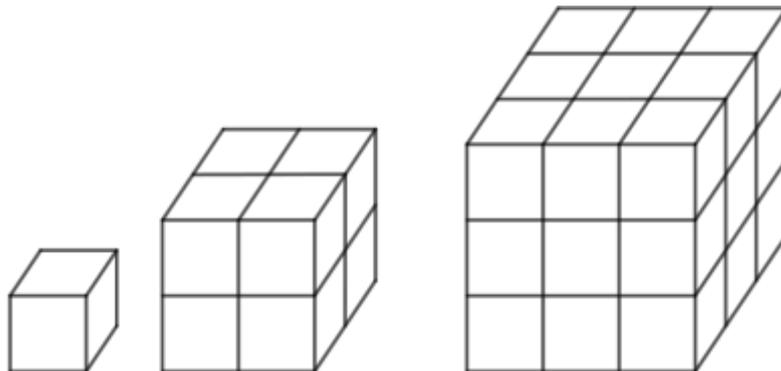
- Théo place un petit cube sur la table. 
- Gabrielle place huit petits cubes rangés pour former un grand cube. 
- Sophie a une autre idée : elle les dispose à plat, en carré :



$$1 \text{ cube} + 8 \text{ cubes} = 9 \text{ cubes}$$

- Daphné veut construire des cubes de plus en plus gros. Elle reforme les deux premiers cubes construits par Gabrielle et Théo (un de 1 cube, un de 8 cubes).

Elle construit un nouveau grand cube à côté :



Daphné, Gabrielle et Théo disent alors en chœur : « Sophie, dispose tous ces cubes à plat en carré ! »

Combien de cubes y a-t-il sur la table ?

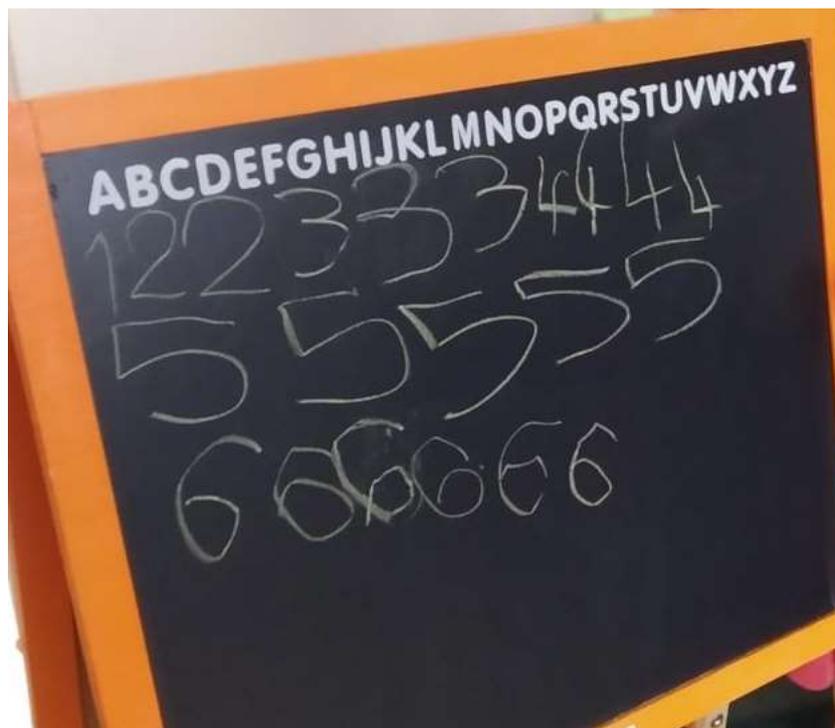
Combien de cubes y a-t-il sur chaque côté du carré construit par Sophie ?

Clémentine, ma voisine !

Clémentine, ma voisine a de drôles d'idées. Elle écrit les nombres en commençant par un « 1 », deux « 2 », trois « 3 », quatre « 4 », et elle continue. Elle a déjà écrit :

1 2 2 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5

Et elle continue.....



Et elle continue encore

Quel sera le centième nombre écrit ?

Quel est le centième chiffre écrit ?

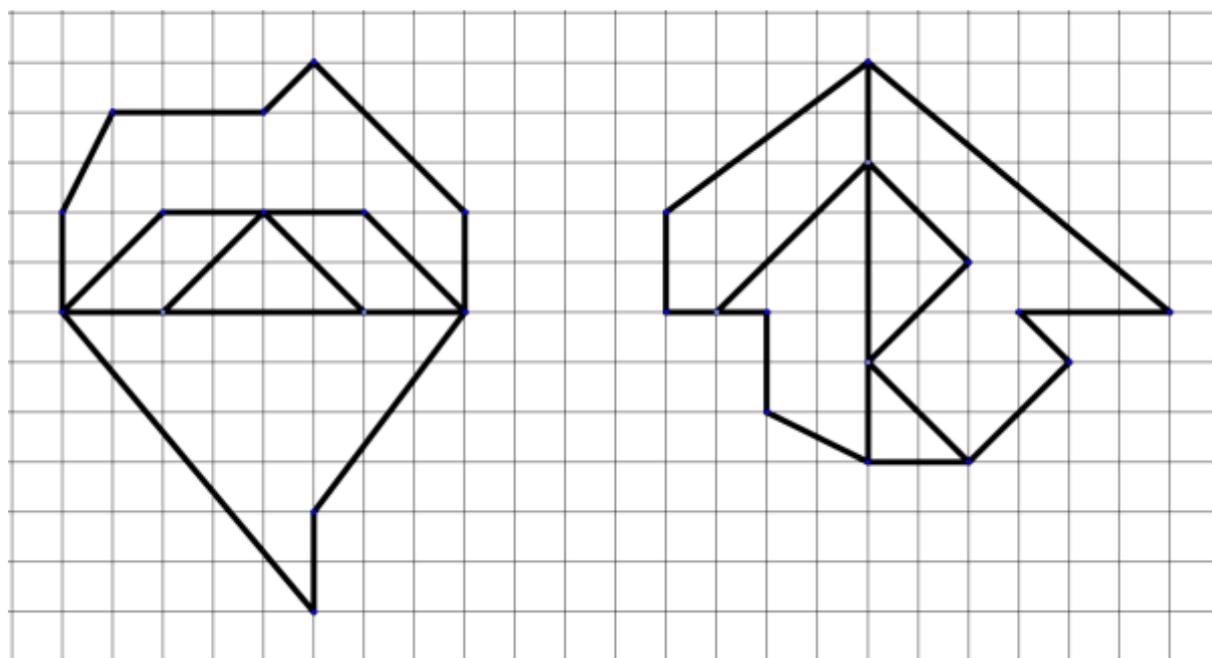
Hubert, le roi du fil de fer !

Hubert, créateur de bijoux a fait le dessin de deux modèles de pendentif.

Mais cette fois-ci, il va faire un des modèles en fil d'or.

Sans mesurer, il sait choisir celui qui utilisera le moins de fil :

Et vous, sans utiliser de règle graduée, dites quel modèle il va choisir.



Modèle A

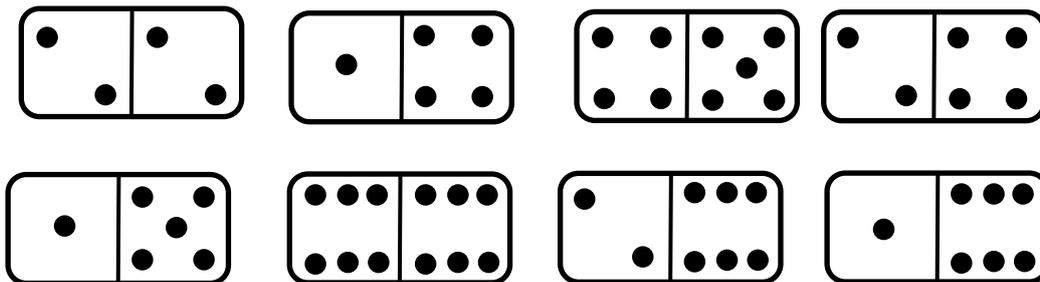
Modèle B

Les dominos de Hugo.

Pour son anniversaire, Hugo a reçu ce casse-tête.

Il doit placer ces huit dominos dans les seize cases de ce tableau, un domino sur deux cases. La somme des points de chaque ligne est égale aux nombres placés à droite et la somme des points de chaque colonne est égale au nombre placé en-dessous.

				12
				13
				18
				14
16	16	10	15	



Comment peut-elle placer ces huit dominos ?

2020, l'année de Sylvain

2 020 est un nombre de quatre chiffres dont la somme des chiffres est 4.

De plus, il est multiple de 4 (car on peut l'écrire $2\ 020 = 4 \times 505$).

Combien y a-t-il de nombres de quatre chiffres dont la somme des chiffres est 4 ?

Parmi eux, combien y a-t-il de nombres multiples de 4 ?

ANNÉE 2020

$$2 + 0 + 2 + 0 = 4$$

ANNÉE 2020

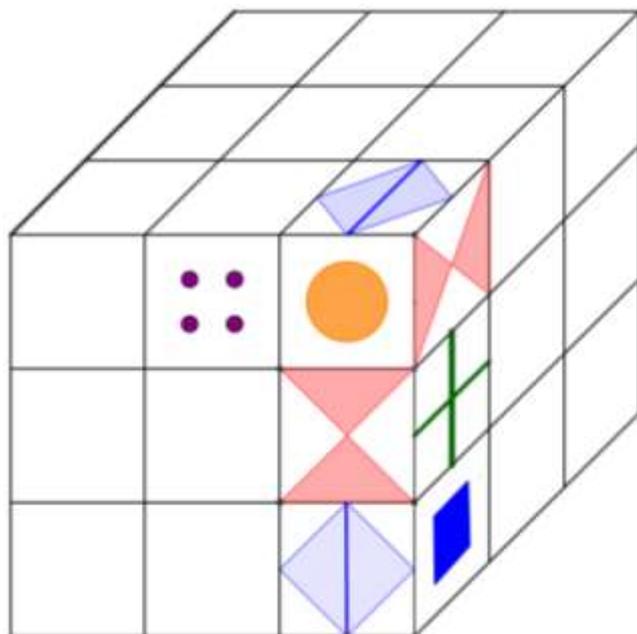
$$4 \times 505 = 2\ 020$$

ANNÉE 5050

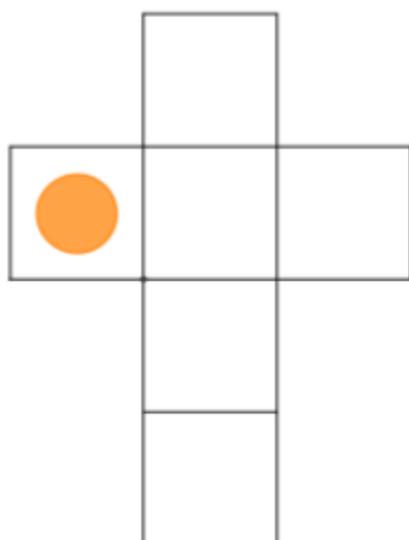
$$4 \times 202 = 5\ 050$$

Baptiste le cubiste.

Baptiste possède 27 petits cubes identiques dont chaque face comporte un dessin différent.
Avec ces 27 cubes, il construit ce gros cube,



Mais il s'aperçoit que certaines faces ont été effacées
Il décide alors de remplacer les petits cubes effacés.
Il commence à dessiner le patron et ne sait pas comment le terminer.



Pour aider Baptiste, complétez le patron.

