

RALLYE DE MATHÉMATIQUES EN LIGNE

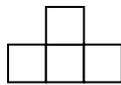
Janvier 2017

① UNE PILE DE JOLIS CUBES

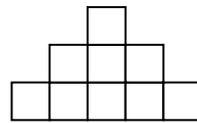
Ah !... les cubes de mon enfance... On les empile sur plusieurs niveaux comme l'indique le schéma. **Combien en faut-il pour réaliser huit niveaux ?**



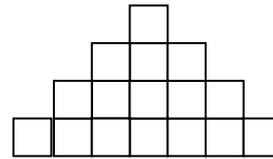
1 niveau



2 niveaux



3 niveaux



4 niveaux

Réponse :

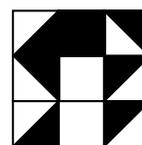
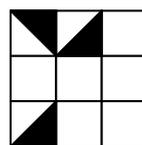
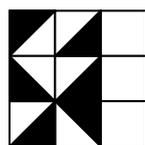
A : 25

B : 64

C : 92

② UNE FLOPPÉE DE TRIANGLES...

Si on superpose ces trois grilles, **combien restera-t-il de triangles blancs ?**



Réponse :

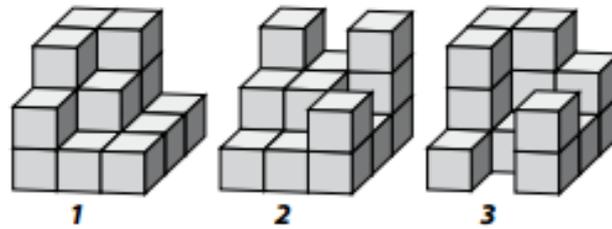
A : 6

B : 7

C : 9

③ CUBES EMPILÉS...

Ces assemblages de cubes sont formés de cubes empilés sur un sol plat. **Quel est celui qui a le moins de cubes ?**



Réponse :

A : 1

B : 2

C : 3

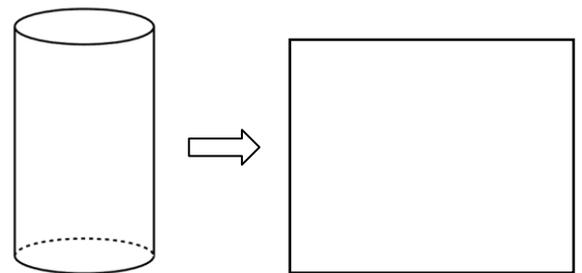
④ UNE PILE DE PIÈCES

Pierre veut envelopper une pile de pièces de un euro en faisant deux fois le tour de la pile avec une feuille de papier.

La valeur de la pile de pièces est de 20 euros.

Chaque pièce a une épaisseur de 2 mm et un diamètre de 20 mm.

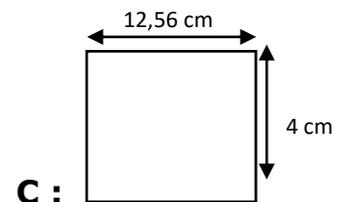
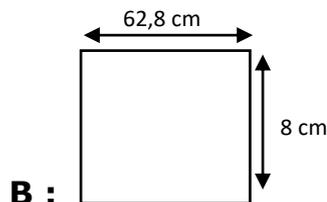
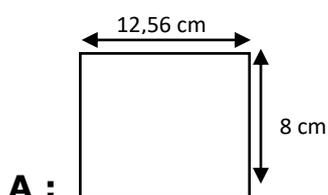
La feuille dépasse à chaque extrémité de la pile de 2 cm.



Quelles sont les dimensions de la feuille de papier ?

Rappel : longueur du cercle = diamètre \times 3,14.

Réponse :



⑤ ÉTIQUETAGE

Nathalie dispose d'une feuille rectangulaire de 24 cm sur 19 cm. Elle veut découper dans cette feuille le maximum possible d'étiquettes rectangulaires de 7 cm sur 3 cm, c'est-à-dire en gaspillant le moins de papier possible.

Quel est le nombre maximum d'étiquettes que peut découper Nathalie ?

Réponse :

A : 18

B : 19

C : 20

⑥ UNE TRÈS GRANDE RUE

La rue la plus longue de la ville de Math City est numérotée de 1 à 999 mais on a supprimé de cette numérotation tous les nombres ayant deux ou trois chiffres identiques, comme 77 ; 242 ou 333. **Combien y a-t-il d'habitations dans cette rue ?**

Réponse :

A : 729

B : 739

C : 909