



SEMAINE DES MATHS

**Matériel :**

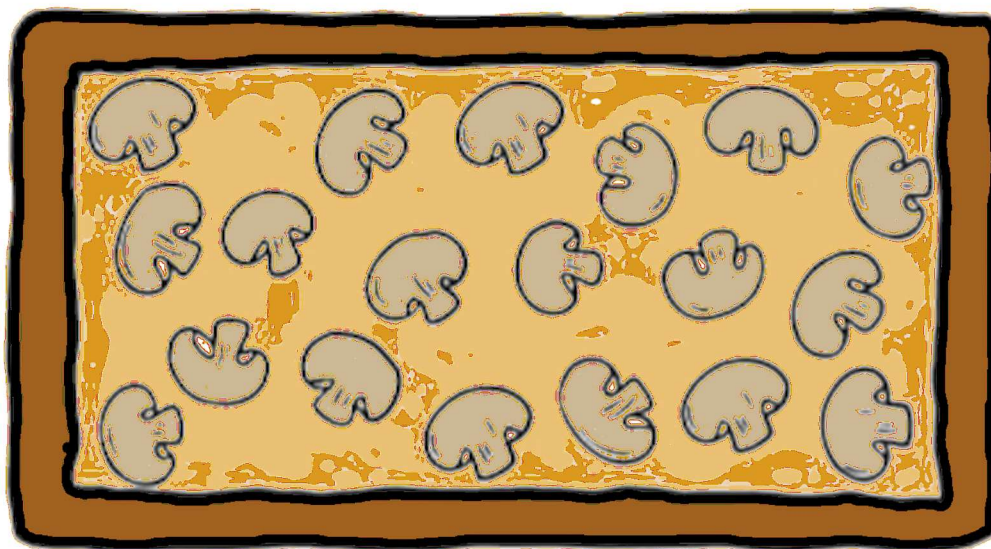
- Vidéo de l'énigme
- Feuilles de papier
- Crayons

# Énigme

- La pizza -

## Énoncé de l'énigme

Roberto achète une grande pizza rectangulaire de 24 cm par 40 cm. Il veut couper sa pizza en huit morceaux rectangulaires identiques, c'est-à-dire que les huit morceaux doivent être exactement superposables.



Combien de choix a-t-il pour la forme des morceaux?

Attention! Les images ne sont pas à l'échelle!



## Solution de l'énigme



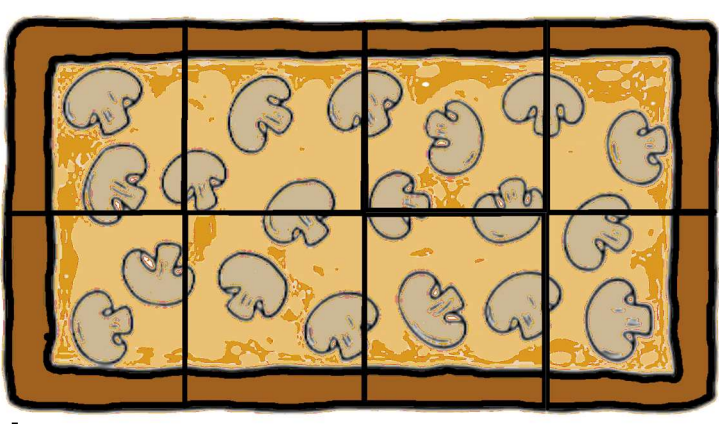
### Voici la réponse :

Il a le choix entre 4 formes pour ses morceaux de pizza.

### Solution :

Puisqu'on divise la pizza en morceaux rectangulaires, il faudra couper seulement à l'horizontale et à la verticale. Puisque les morceaux devront aussi être tous égaux, il faudra couper horizontalement afin de diviser la hauteur en parties égales. Il faudra aussi couper la pizza verticalement de sorte que la longueur soit divisée en parties égales. Puisqu'on veut huit morceaux, il faut considérer les diviseurs de 8 (1, 2, 4 et 8) pour savoir combien il y aura de morceaux en longueur et en hauteur.

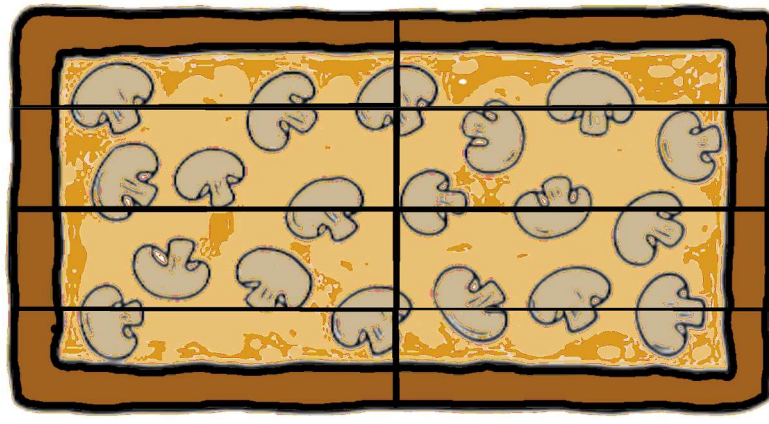
Voici les façons possibles :



La hauteur est divisée en 2 morceaux de 12 cm

$4 \times 2 = 8$  morceaux

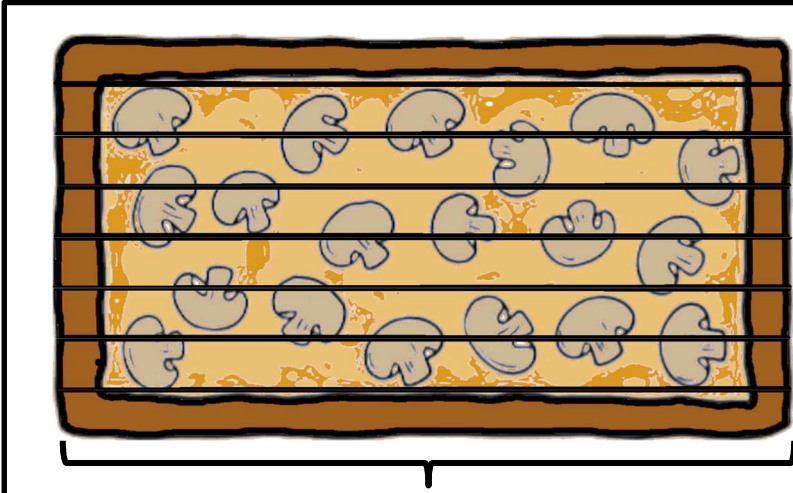
La longueur est divisée en 4 morceaux de 10 cm



La hauteur est divisée en 4 morceaux de 6 cm

$2 \times 4 = 8$  morceaux

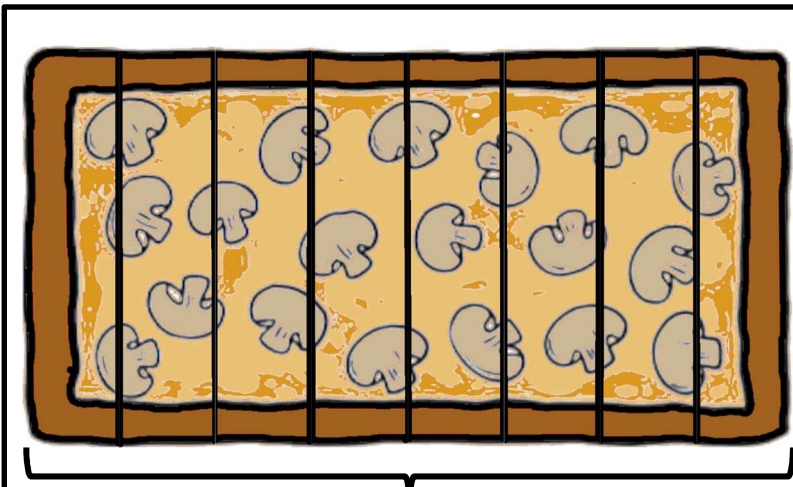
La longueur est divisée en 2 morceaux de 20 cm



La hauteur est divisée en 8 morceaux de 3 cm

$1 \times 8 = 8$  morceaux

La longueur est divisée en 1 morceau de 40 cm



La hauteur est divisée en 1 morceau de 24 unités

$8 \times 1 = 8$  morceaux

La longueur est divisée en 8 morceaux de 5 cm

Chacune de ces 4 façons de découper nous donne des rectangles différents des autres façons, car les dimensions sont différentes. Roberto a donc 4 choix.

**Remarque :**

Il n'est pas possible de trouver une façon de couper la pizza en morceaux rectangulaires égaux avec certains rectangles placés horizontalement et certains placés verticalement.

