

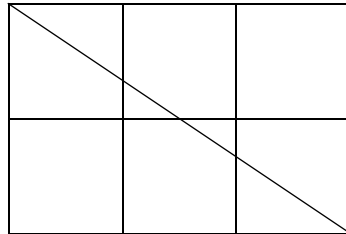
Les dalles

Une cour rectangulaire de 12 m par 8 m a été recouverte de dalles carrées de 40 cm de côté.

- Combien a-t-on mis de dalles pour recouvrir totalement cette cour ? (on admet qu'il n'y a aucun espace entre les dalles)
- A la suite d'une secousse sismique, toutes les dalles traversées par une des diagonales de la cour se sont fissurées. Combien de dalles fissurées faudra-t-il remplacer ?

Solutions

- Sur les 12 m de longueur de la cour, on peut mettre 30 dalles ($12 : 0,4 = 30$).
Sur les 8 m de largeur de la cour, on peut mettre 20 dalles ($8 : 0,4 = 20$).
Nombre total de dalles = $30 \cdot 20 = \mathbf{600}$.
- Pour recouvrir la cour, il faut mettre 30 dalles sur la longueur et 20 dalles sur la largeur. Rendons irréductible la fraction $\frac{30}{20}$. Cela donne $\frac{3}{2}$. Cherchons le nombre de dalles fissurées sur une portion de la cour (3 dalles sur 2 dalles). Sur cette portion, une diagonale traverse 4 dalles comme on peut le voir sur le croquis ci-dessous.



Cette portion va se retrouver 10 fois dans la diagonale de la cour.

Nombre de dalles à remplacer = $10 \cdot 4 = \mathbf{40}$.

