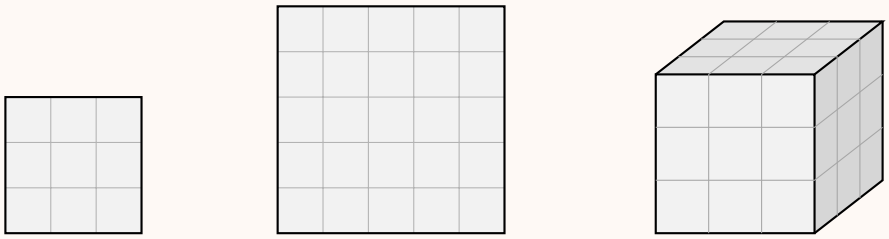
Puissances

1 Activité de découverte — Des terrasses carrées et un cube

Activité — Des terrasses carrées et un cube

Un carreleur pave des terrasses **carrées** avec des dalles carrées, toutes identiques. Un autre artisan assemble des petits cubes identiques pour former un grand cube plein.



terrasse A — terrasse B — le cube

Deux terrasses carrées et un cube plein

1. Combien de dalles compte la terrasse A ? Et la terrasse B ? Combien en faudrait-il pour une terrasse carrée de 12 dalles de côté ? Écris à chaque fois le calcul.
2. Combien de petits cubes contient le cube de la figure, en comptant ceux que l'on ne voit pas ? Combien en faudrait-il pour un cube de 4 petits cubes d'arête ? De 10 petits cubes d'arête ?
3. Pour une terrasse de 6 dalles de côté, une élève annonce : « $6 \times 2 = 12$ dalles. » A-t-elle raison ? Explique.
4. Dans les calculs de cette activité, combien de fois as-tu écrit un nombre multiplié par lui-même ? Invente une écriture plus courte pour 12×12 et pour $10 \times 10 \times 10$.

1. Terrasse A : $3 \times 3 = 9$ dalles. Terrasse B : $5 \times 5 = 25$ dalles. Pour 12 dalles de côté : $12 \times 12 = 144$ dalles.
2. Le cube de la figure a 3 petits cubes d'arête : trois étages de 3×3 cubes, soit $3 \times 3 \times 3 = 27$. Pour une arête de 4 : $4 \times 4 \times 4 = 64$. Pour une arête de 10 : $10 \times 10 \times 10 = 1\,000$.
3. Non. Une terrasse de 6 dalles de côté compte 6 rangées de 6 dalles, soit $6 \times 6 = 36$ dalles. Elle a calculé le double de 6, c'est-à-dire deux rangées seulement.
4. Six fois : 3×3, 5×5, 12×12, puis trois produits de trois facteurs égaux.