

Chapitre 08 – Exercices

Solides, assemblages de cubes et volumes

20 exercices progressifs

Exercice 1 – Application — 01

Combien un cube possède-t-il de faces, d'arêtes et de sommets ?

Exercice 2 – Application — 02

Quel solide a deux bases circulaires et une surface latérale courbe ?

Exercice 3 – Application — 03

Quel volume occupent sept cubes de 1 cm^3 sans chevauchement ?

Exercice 4 – Application — 04

Une colonne contient cinq cubes unités. Combien contient-elle de cubes cachés sous le cube supérieur ?

Exercice 5 – Application — 05

Une couche est formée de trois rangées de quatre cubes. Nombre total ?

Exercice 6 – Application — 06

Un assemblage contient deux couches identiques de douze cubes. Volume en cubes unités ?

Exercice 7 – Application — 07

Les hauteurs de trois colonnes sont 2, 4, 1. Nombre total de cubes ?

Exercice 8 – Application — 08

Un escalier a des colonnes de hauteurs 1, 2, 3, 4. Nombre de cubes ?

Exercice 9 – Application — 09

Un bloc de 3 rangées de 5 cubes par couche possède 4 couches. Nombre de cubes ?

Exercice 10 – Application — 10

On retire quatre cubes d'un assemblage de vingt-neuf cubes unités. Volume restant ?

Exercice 11 – Problème — 11

Un plan de hauteurs comporte une première rangée 1, 2 et une seconde 3, 0. Nombre total de cubes ?

Exercice 12 – Problème — 12

Deux assemblages occupent 18 et 23 cubes de 1 cm^3 . Différence de volume ?

Exercice 13 – Problème — 13

Un pavé de 4 cubes sur 3 cubes et de 2 couches perd un cube de coin. Volume restant en cubes unités ?

Exercice 14 – Problème — 14

Une pyramide a une base carrée. Combien a-t-elle de faces ?

Exercice 15 – Problème — 15

Une vue de dessus montre quatre cases occupées, chacune de hauteur 3. Nombre de cubes ?

Exercice 16 – Approfondissement — 16

Une vue de dessus montre trois cases occupées, de hauteurs comprises entre 1 et 4. Donner le minimum et le maximum de cubes possibles.

Exercice 17 – Approfondissement — 17

Montrer que deux assemblages peuvent avoir la même vue de face mais des volumes différents.

Exercice 18 – Approfondissement — 18

Un bloc comporte trois couches de neuf cubes. On retire une colonne verticale entière de trois cubes. Combien reste-t-il de cubes ?

Exercice 19 – Approfondissement — 19

Un escalier de cinq colonnes de hauteurs 1, 2, 3, 4, 5 est doublé en profondeur par une copie identique. Volume en cubes unités ?

Exercice 20 – Approfondissement — 20

Un cube composé de 3 couches de 3 rangées de 3 cubes perd uniquement son cube central, sans déplacement des autres. Volume restant et visibilité du retrait depuis l'extérieur ?