

Chapitre 08 – Corrections

Solides, assemblages de cubes et volumes

20 exercices progressifs – Solutions détaillées

Exercice 1 – Application — 01

En les organisant par faces et niveaux, on compte 6 faces, 12 arêtes et 8 sommets.

Exercice 2 – Application — 02

C'est un cylindre ; les deux bases sont des disques parallèles superposables.

Exercice 3 – Application — 03

On additionne sept unités de volume : 7 cm^3 .

Exercice 4 – Application — 04

Il y a $5 - 1 = 4$ cubes sous le cube du dessus.

Exercice 5 – Application — 05

Chaque rangée contient quatre cubes ; $3 \times 4 = 12$ cubes.

Exercice 6 – Application — 06

$2 \times 12 = 24$ unités de volume.

Exercice 7 – Application — 07

$2 + 4 + 1 = 7$ cubes, en comptant chaque colonne une fois.

Exercice 8 – Application — 08

$1 + 2 + 3 + 4 = 10$ cubes.

Exercice 9 – Application — 09

Une couche contient $3 \times 5 = 15$ cubes ; quatre couches en contiennent 60.

Exercice 10 – Application — 10

Il reste $29 - 4 = 25$ cubes, donc 25 unités de volume.

Exercice 11 – Problème — 11

On additionne les hauteurs : $1 + 2 + 3 + 0 = 6$ cubes ; la case de hauteur zéro est vide.

Exercice 12 – Problème — 12

$$23 - 18 = 5 \text{ cm}^3.$$

Exercice 13 – Problème — 13

Le pavé contient $4 \times 3 \times 2 = 24$ cubes. Après retrait, il en reste 23.

Exercice 14 – Problème — 14

Une base carrée et quatre faces latérales triangulaires donnent cinq faces.

Exercice 15 – Problème — 15

Les quatre colonnes contiennent chacune trois cubes : $4 \times 3 = 12$ cubes.

Exercice 16 – Approfondissement — 16

Chaque case contient au moins un cube : minimum 3. Au plus quatre par case : maximum $3 \times 4 = 12$.

Exercice 17 – Approfondissement — 17

Une rangée de deux colonnes de hauteur deux contient quatre cubes. En ajoutant derrière une rangée identique, la vue de face reste deux colonnes de hauteur deux, mais on compte huit cubes.

Exercice 18 – Approfondissement — 18

Le bloc contient $3 \times 9 = 27$ cubes. Une colonne traverse les trois couches ; on retire trois cubes, il en reste 24.

Exercice 19 – Approfondissement — 19

Une rangée contient $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 15$ cubes. Les deux rangées en contiennent 30.

Exercice 20 – Approfondissement — 20

Le bloc initial contient 27 cubes ; il en reste 26. Le cube central n'appartient pas à la surface : les vues extérieures usuelles ne révèlent pas ce retrait, ce qui montre la limite des vues.