

Сьогодні
08.05.2025

*Урок
№155*



Об'єм прямокутного паралелепіпеда і куба. Одиниці вимірювання об'єму



Мета уроку:
сформулювати поняття одиниці
вимірювання об'єму; об'єму
прямокутного паралелепіпеда і
куба, вміння виконувати
завдання на обчислення
об'ємів



Математична розминка

$$1 \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ см}^3 = \boxed{} \text{ мм}^3$$

$$1 \text{ дм}^3 = \boxed{} \text{ см}^3 = \boxed{} \text{ мм}^3$$

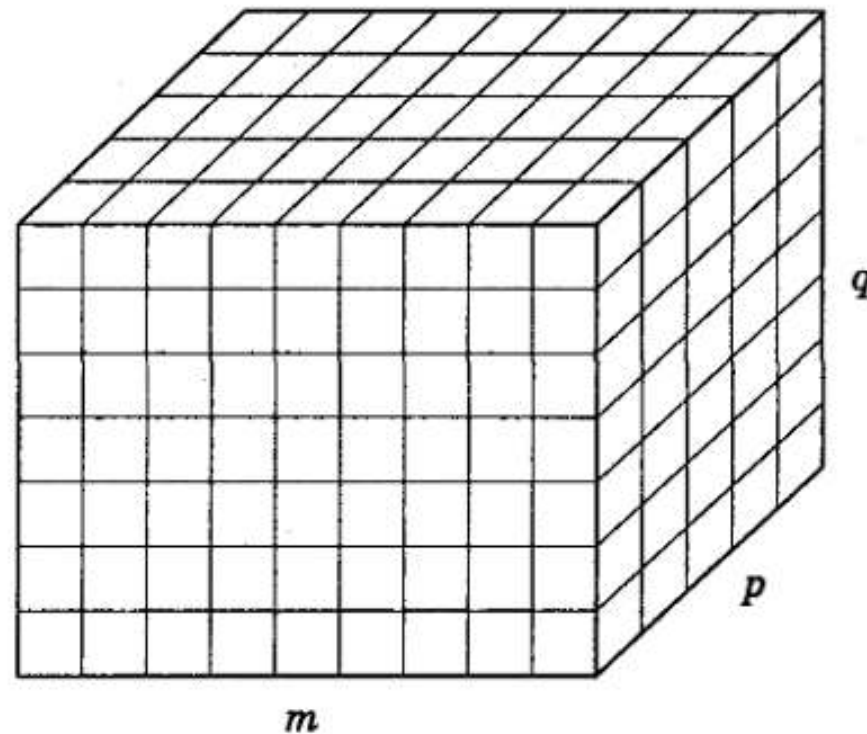
$$1 \text{ м}^3 = \boxed{} \text{ дм}^3 = \boxed{} \text{ см}^3 = \boxed{} \text{ мм}^3$$

Запишіть таблицю співвідношення одиниць об'єму



Математична розминка

Знайди об'єм
прямокутного
паралелепіпеда,
якщо об'єм
маленького куба
— 1 см^3 .



Класна робота



(Усно.)

Обчисли об'єм прямокутного паралелепіпеда, якщо його виміри a , b , c дорівнюють:

$a = 3$ дм, $b = 4$ дм, $c = 2$ дм.



Завдання № 1654



Обчисли об'єм прямокутного паралелепіпеда, виміри якого дорівнюють 1,2 дм, 3 см, 23 мм.

Розв'язання:

Об'єм паралелепіпеда $1,2 \text{ дм} \cdot 3 \text{ см} \cdot 23 \text{ мм} = 12 \text{ см} \cdot 3 \text{ см} \cdot 2,3 \text{ см}$
 $= 82,8 \text{ (см}^3\text{)};$

Завдання № 1656

Обчисли об'єм прямокутного паралелепіпеда, який можна скласти з восьми однакових кубів, якщо ребро кожного дорівнює 6 см.



Розв'язання:

- 1) $V = 6^3 = 216 \text{ (см}^3\text{)}$ – об'єм куба;
- 2) $216 \cdot 8 = 1728 \text{ (см}^3\text{)}$ – об'єм паралелепіпеда.

Відповідь: 1728 см^3 .

Завдання № 1657

Довжина прямокутного паралелепіпеда дорівнює 12 см, ширина — в $1\frac{1}{3}$ раза менша від довжини, а висота — в $1\frac{1}{2}$ раза менша від ширини. Знайди об'єм прямокутного паралелепіпеда.



Розв'язання:

- 1) $12 : 4 \cdot 3 = 9$ (см) — ширина;
- 2) $9 : 3 \cdot 2 = 6$ (см) — висота;
- 3) $12 \cdot 9 \cdot 6 = 648$ (см³).

Відповідь: об'єм паралелепіпеда 648 см³.



Завдання № 1658

Об'єм кімнати — 90 м^3 .

Висота кімнати — 3 м .

Знайди площу підлоги.

Розв'язання:

$$90 : 3 = 30 (\text{м}^2).$$

Відповідь: 30 м^2 .

Завдання № 1660

Сарай, що має форму прямокутного паралелепіпеда, заповнено сіном.
Довжина сараю — 10 м, ширина — 5 м,
висота — 4 м. Яка маса сіна в сараї, якщо
маса 10 м^3 сіна дорівнює 6 ц?



Розв'язання:

- 1) $V = 10 \cdot 5 \cdot 4 = 200 \text{ (м}^3\text{)}$ — об'єм сараю;
- 2) $200 : 10 \cdot 6 = 120 \text{ (ц)}$ — маса сіна.

Завдання № 1661



Розглянь ланцюжок одиниць об'єму:
У скільки разів об'єм куба, ребро якого
дорівнює 5 см, менший від об'єму куба, ребро
якого дорівнює 2 дм?

Розв'язання:

Об'єм куба з ребром 5 см дорівнює $5^3 = 5 \cdot 5 \cdot 5 = 125 \text{ (см}^3\text{)}$;

Об'єм куба з ребром 2 дм дорівнює $2^3 = 8 \text{ (дм}^3\text{)} = 8000 \text{ см}^3$;

$8000 : 125 = 64$.

Відповідь: у 64 рази.

Завдання № 1663

Приміщення складу має форму прямокутного паралелепіпеда. Його довжина — 25 м, ширина — 12 м і об'єм — 1200 м^3 . Знайди висоту складу.

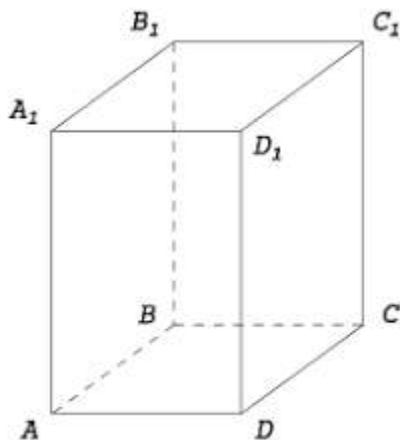


Розв'язання:

- 1) $25 \cdot 12 = 300 \text{ (м}^2\text{)}$ — площа основи;
- 2) $1200 : 300 = 4 \text{ (м)}$ — висота складу.

Завдання

Знайди об'єм прямокутного паралелепіпеда, площа основи якого дорівнює 30 м^2 , а висота — 4 м .

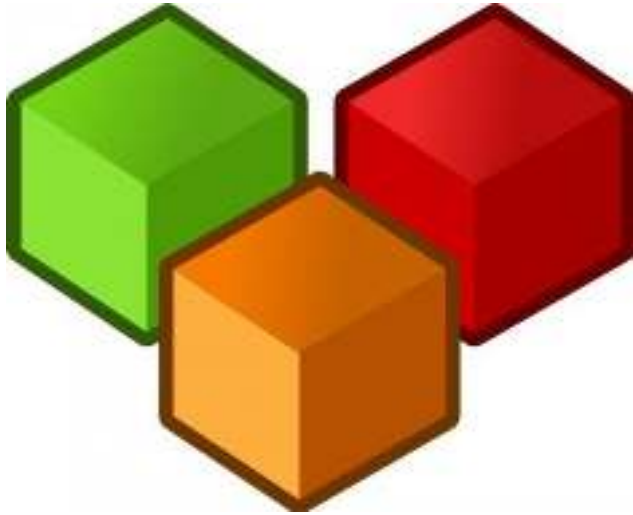


Розв'язання:

$$V = Sh = 30 \cdot 4 = 120 (\text{м}^3).$$

Відповідь: 120 м^3 .

Завдання



У скільки разів об'єм куба, ребро якого дорівнює 4 см, менший від об'єму куба, ребро якого дорівнює 12 см?

Розв'язання:

Об'єм куба з ребром 4 см дорівнює $4^3 = 64 \text{ (см}^3\text{)}$;

Об'єм куба з ребром 12 см дорівнює $12^3 = 1728 \text{ (см}^3\text{)}$;

$1728 : 64 = 27$.

Відповідь: у 27 разів.

Завдання

Об'єм кімнати становить 60 м^3 , її висота 3 м, довжина 5 м. Знайди ширину кімнати, площі її підлоги та стін.



Розв'язання:

- 1) $60 : 3 = 20 \text{ (м}^2\text{)}$ – площа підлоги;
- 2) $20 : 5 = 4 \text{ (м)}$ – ширина;
- 3) $(3 \cdot 4 + 3 \cdot 5) \cdot 2 = (12 + 15) \cdot 2 = 27 \cdot 2 = 54 \text{ (м}^2\text{)}$ – площа стін.

Відповідь: 4м; 20 м^2 ; 54 м^2 .

1. Фігура складається з 12 кубиків, сторона кожного 1 см. Який об'єм цієї фігури?
2. Що таке кубічний сантиметр; кубічний метр?
3. Як обчислюють об'єм прямокутного паралелепіпеда, виміри якого a , b і c ?



**Опрацюй підручник
сторінки 151-160.
Виконай завдання:
№ 1653, 1659.**

