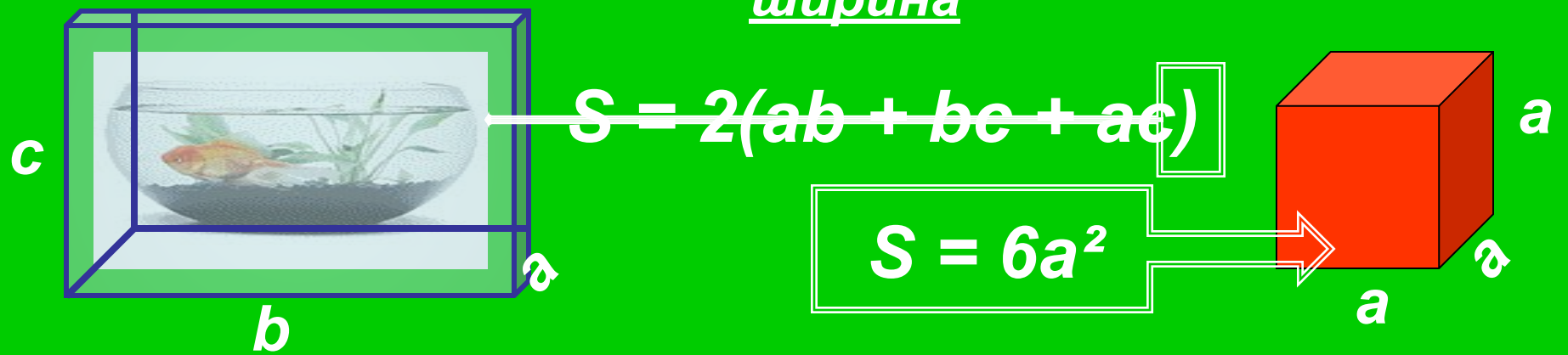
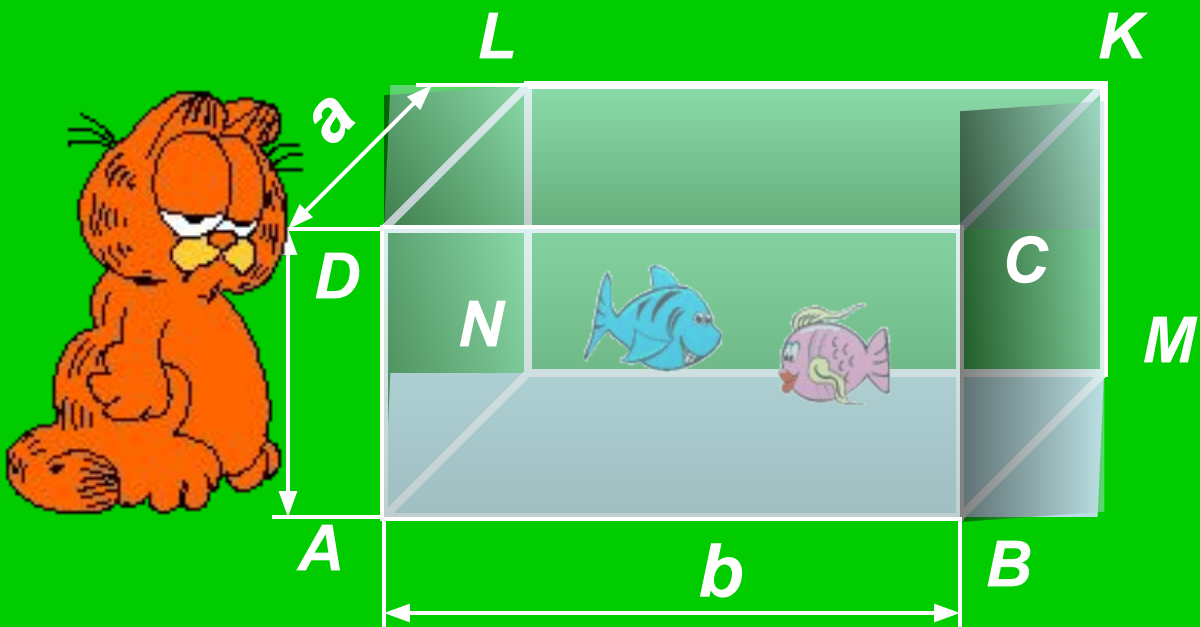


Площа поверхні прямокутного паралелепіпеда

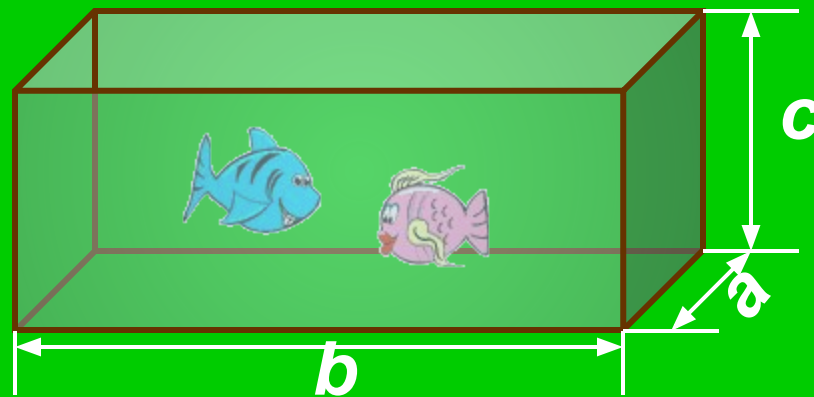


$$S = 32 \text{ (або число в рядку)}$$



- ВЕРШИНИ: A, B, C, D, M, N, K, L ;
- РЕБРА: $AB=DC=LK=NM=b$,
 $AN=BM=CK=DL=a$, $AD=DC=MK=NL=c$.
- ГРАНІ: $ABCD \leftrightarrow MNKL$, $ANLD \leftrightarrow BMKS$,
 $ABMN \leftrightarrow DCKL$ – прямокутники;

Задача. Скільки потрібно скла, щоб виготовити акваріум розмірами $40 \times 100 \times 50$ см?



Розв'язання. Запишемо формулу для обчислення площі поверхні прямокутного паралелепіпеда (площі скла, враховуючи кришку): $S = 2(ab + bc + ac)$;

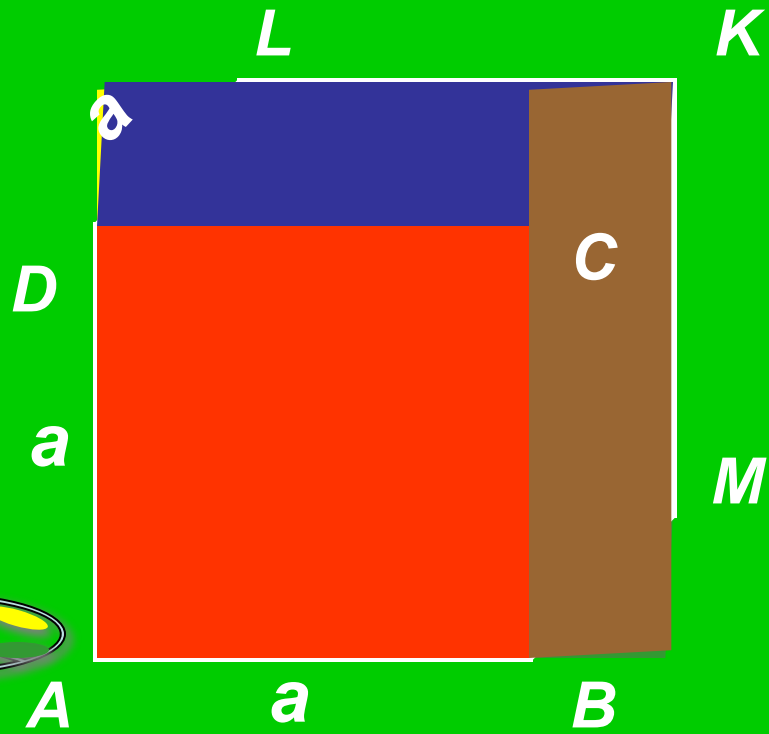
$$S = 2 \cdot (40 \cdot 100 + 100 \cdot 50 + 40 \cdot 50) = 2 \cdot 1000 \cdot (4 \cdot 1 + 1 \cdot 5 + 2) = 2000 \cdot 11 = 22000 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Обчислимо площу кришки: $S_{\text{кр.}} = ab = 40 \cdot 100 = 4000 \text{ (см}^2\text{)}.$

Отже, $22000 - 4000 = 18000 \text{ (см}^2\text{)}.$

$18000 \text{ см}^2 = 1 \text{ м}^2 80 \text{ см}^2.$

Відповідь. $1 \text{ м}^2 80 \text{ см}^2.$

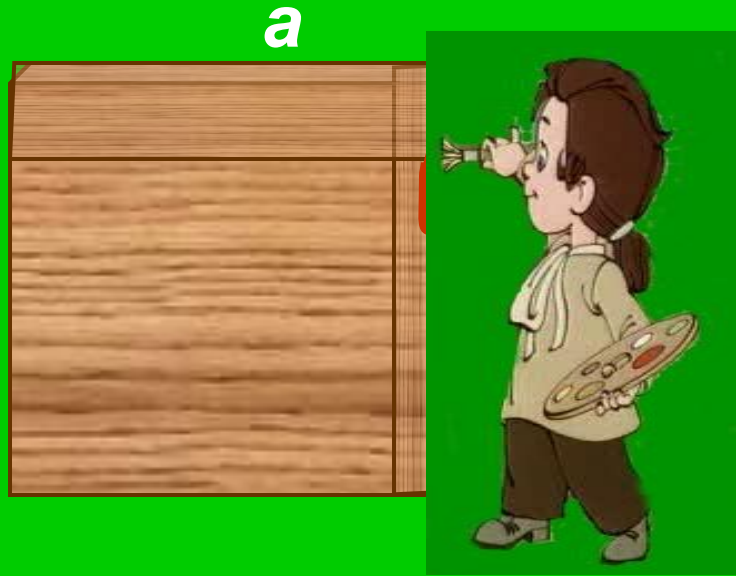


Розфарбуємо

- ВЕРШИНИ: А, В, С, D, М, N, К, L;
- ГРАНІ: $ABCD \leftrightarrow MNKL \leftrightarrow ANLD \leftrightarrow BMKS \leftrightarrow ABMN \leftrightarrow DCKL$ – квадрати;
- РЕБРА: $AB=DC=LK=NM=AN=BM=CK=DL=AD=DC=MK=NL = a$.

$$S = 6a^2$$

Задача. Скільки потрібно фарби, щоб пофарбувати дерев'яний куб ребром 50 см, якщо її розхід на 1 дм² 3 г?



Розв'язання. Запишемо формулу для обчислення площі поверхні куба: $S = 6a^2$;

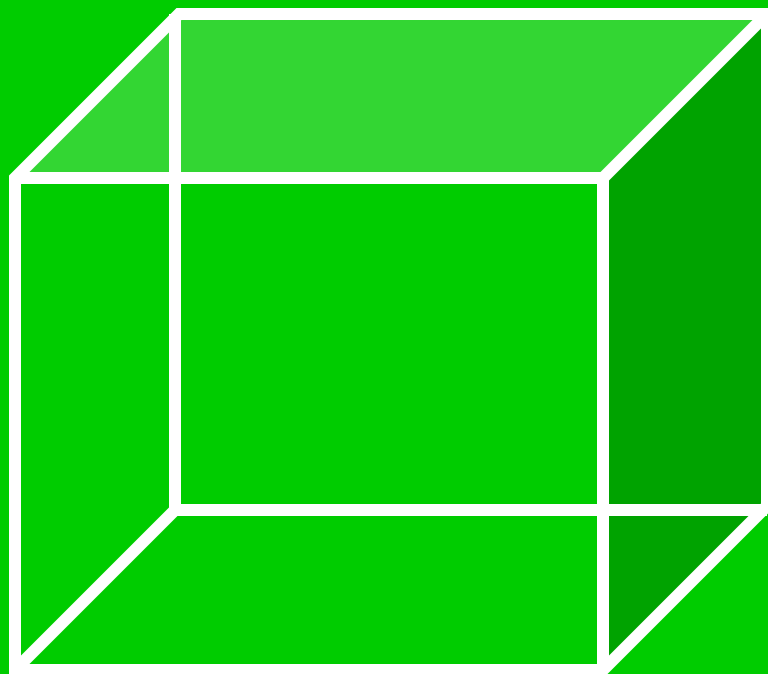
Обчислимо площу: $S = 6 \cdot 50^2 = 6 \cdot 2500 = 15000$ (см²).

$15000 : 100 = 150$ дм².

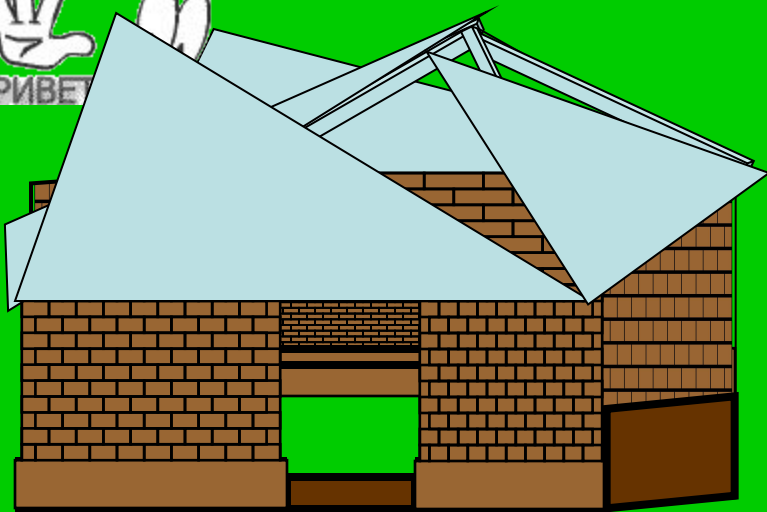
Отже, $150 \cdot 3 = 450$ (г).

Відповідь. 450 г.

Хвилинка розвантаження : куб, що перевертається

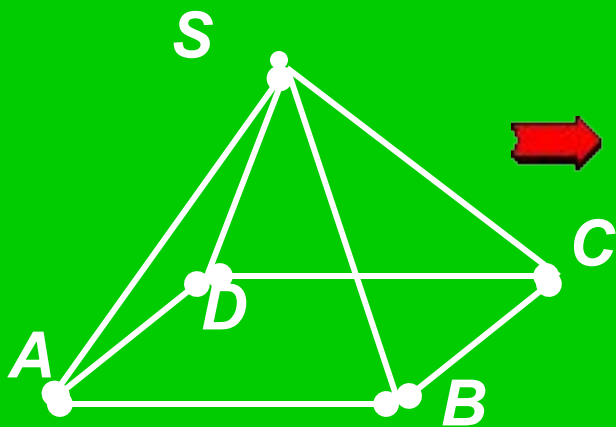


Дивись на кубик не кліпаючи



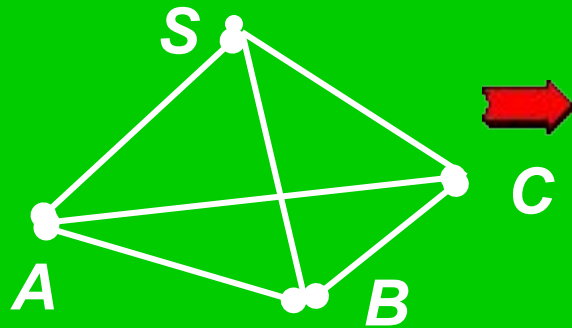
Якою геометричною фігурою є дах будинку?

ПІРАМІДА



основа – $ABCD$ – чотирикутна;
 S – вершина; A, B, C, D – вершини;
 SA, SB, SC, SD – бічні ребра;
 AB, BC, CD, DA – ребра основи;
бічні грані:

$\triangle ABS, \triangle BCS, \triangle CDS, \triangle DAS$;



основа – ABC – трикутна;
 S – вершина; A, B, C – вершини;
 SA, SB, SC – бічні ребра;
 AB, BC, CA – ребра основи;

бічні грані: $\triangle ABS, \triangle BCS, \triangle CAS$;



Задача. Скільки кубів лісу потрібно заготовити мишці, щоб звести дах восьмикутного будинку, якщо Знайко сказав лише розміри однієї крокви: $20\text{ м} \times 15\text{ см} \times 5\text{ см}$?

Розв'язання.

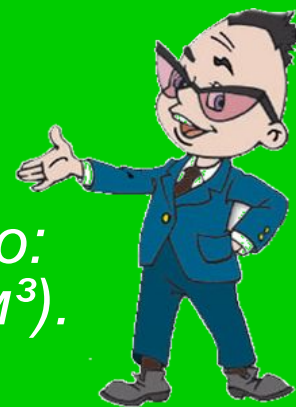
Порахувавши кількість бокових ребер піраміди отримаємо: $n = 8$.

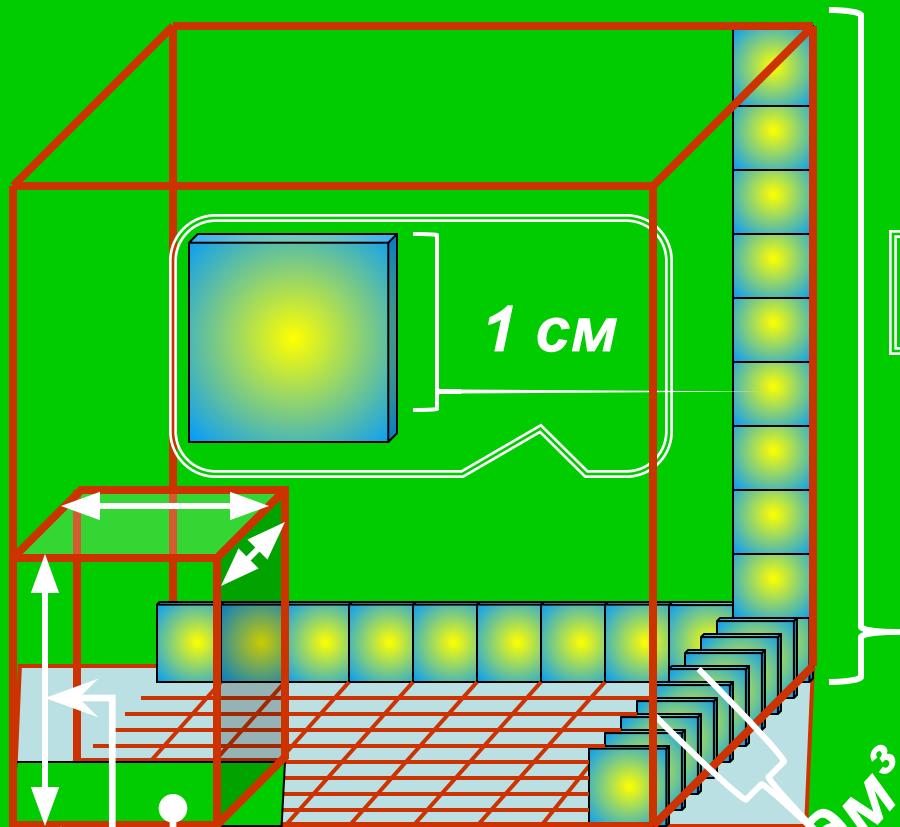
Оскільки кроква має форму прямокутного паралелепіпеда, то:
 $V_{кр.} = abc = 2000 \cdot 15 \cdot 5 = 150000\text{ (см}^3\text{)}.$

Обчислимо об'єм 8 крокв:
 $V = 8 \cdot 150000 = 1200000\text{ (см}^3\text{)}.$

Отже, $1200000\text{ см}^3 = 1\text{ м}^3.$

Відповідь. $1\text{ м}^3.$





V – об'єм

$V_{од. к.} = 1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ см}^3$



Об'єм куба: $V = a^3$

10 кубиків



$V = 10^3 = 1000 \text{ см}^3$

$1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3 = 1 \text{ л}$

$1 \text{ м}^3 = 10^3 = 1000 \text{ дм}^3$

$1 \text{ м}^3 = 100^3 = 1000000 \text{ см}^3$

$1 \text{ см}^3 = 10^3 = 1000 \text{ мм}^3$

$S_{очн.} = ab$

$c = h$ - висота

Об'єм прямокутного паралелепіпеда:

$V = abc$

$V = S_{очн.} \cdot h$



Задача. Для каміну потрібно 600 цеглин. Чи можна перевезти за один раз всю цеглу, якщо багажник автомобіля об'ємом 650 л? Розміри однієї цеглини: $20 \times 10 \times 5$ см

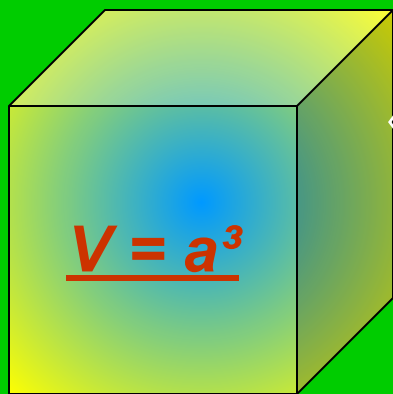
Розв'язання. Запишемо формулу для обчислення об'єму однієї цеглини: $V = abc$;

Обчислимо: $V = 20 \cdot 10 \cdot 5 = 1000$ (см³).

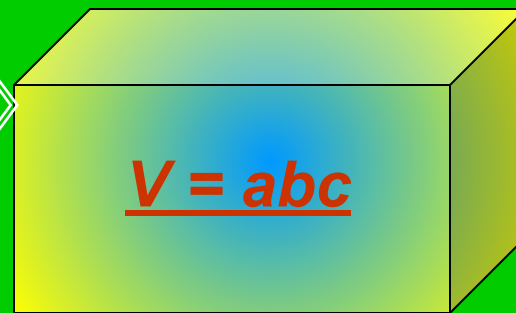
1000 см³ = 1 дм³ = 1 л.

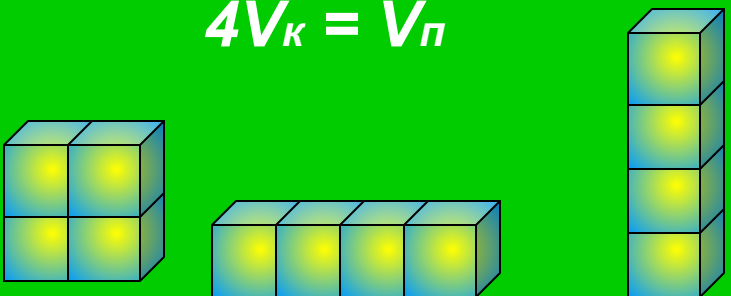
Отже, $600 \cdot 1 = 600$ (л). $600 < 650 \rightarrow$ можна.

Відповідь. Так.



Заповни таблицю



a	V_K	V_P	a	b	c
6	$S_{\text{кв.}} = S_{\text{пр.}}$ $\leftarrow 6 \cdot 6 \cdot 6 = 216 = 4 \cdot 18 \cdot 3 \leftarrow$		3	18	4
3	$2V_K = V_P$ $\rightarrow 3^3 = 27 \rightarrow 2 \cdot 27 = 54 \rightarrow$		2	3	9
a	$4V_K = V_P$ 		a	$2a$	$2a$
			a	$4a$	a
			a	a	$4a$