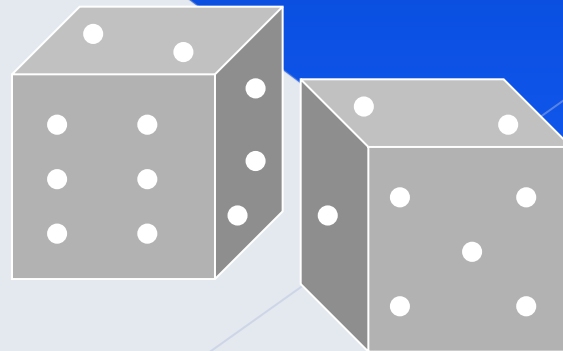
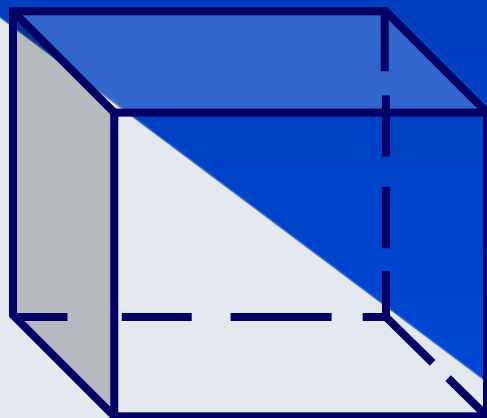




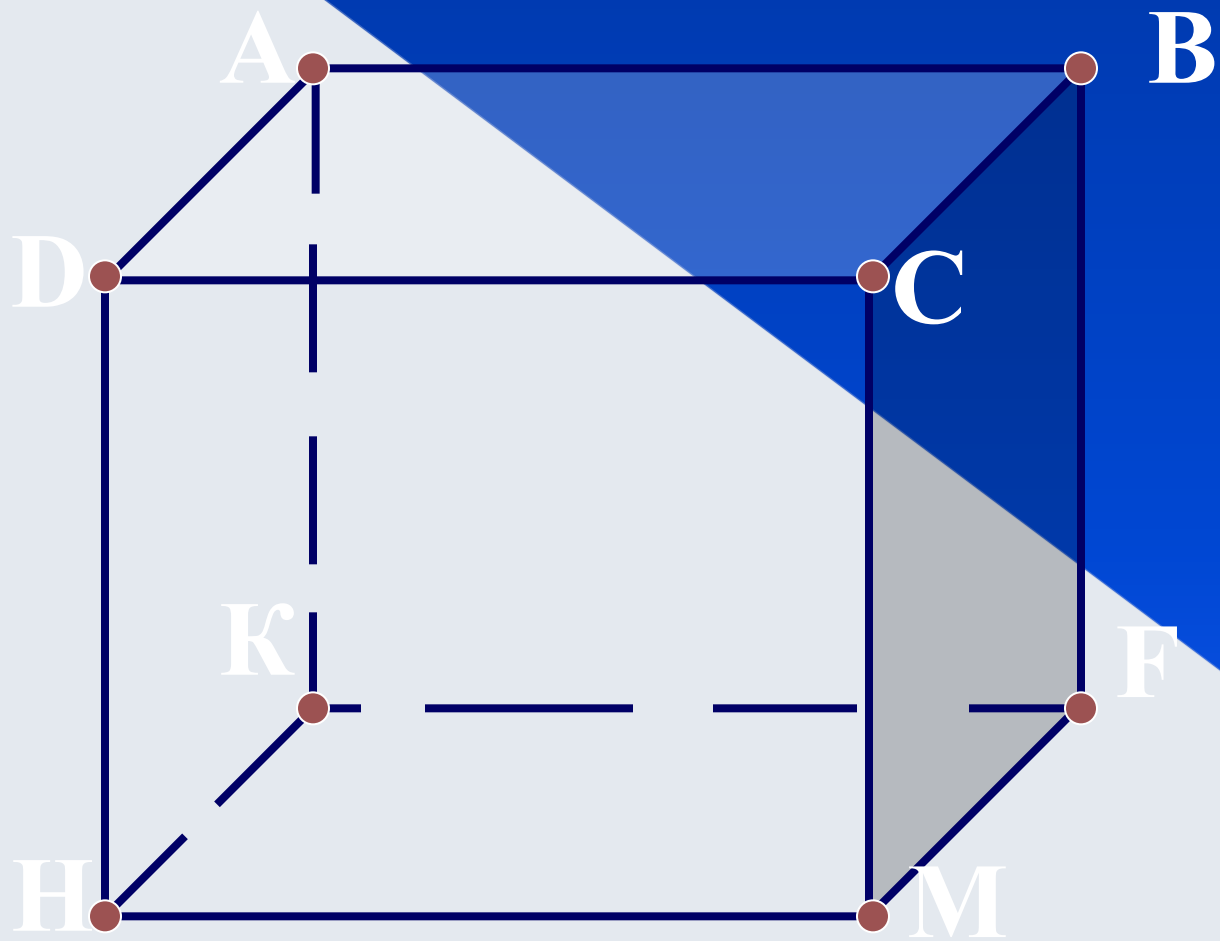
Прямоугольный параллелепипед.

Чернышова Алла Владимировна
Учитель математики МБОУ СОШ №22
г. Воронеж

Прямоугольный параллелепипед

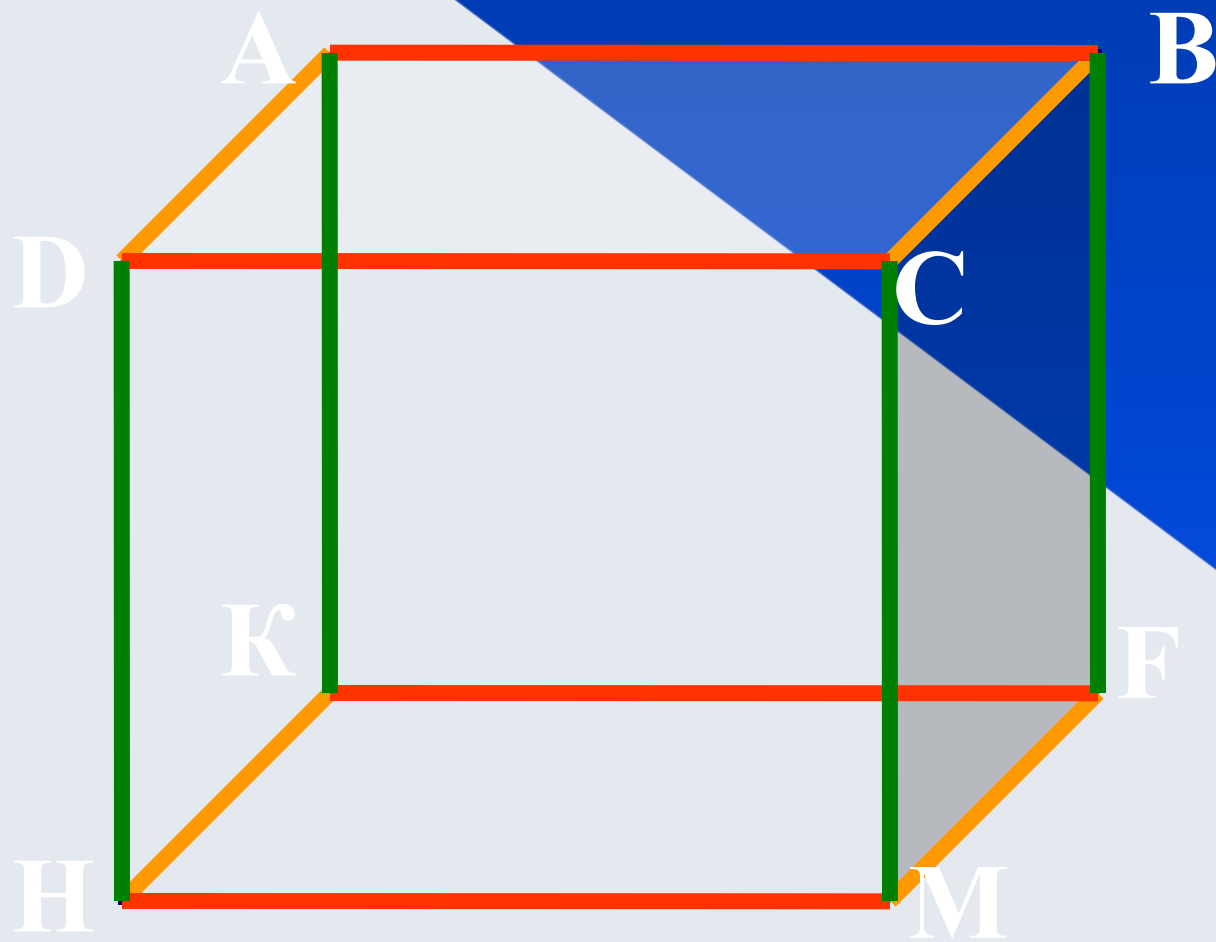


Вершины



рёбра

ИЗМЕРЕНИЯ



длина

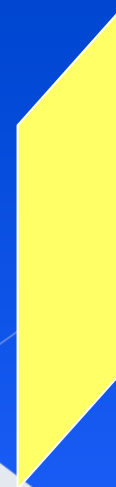
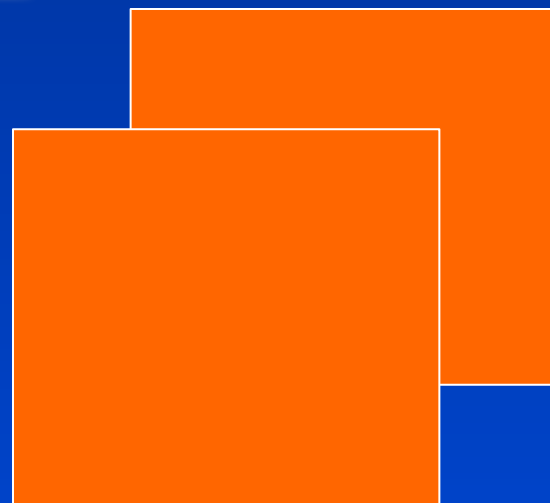
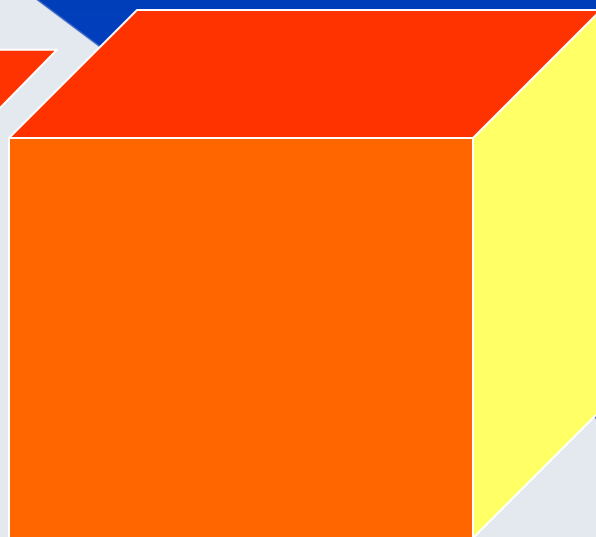
ширина

высота

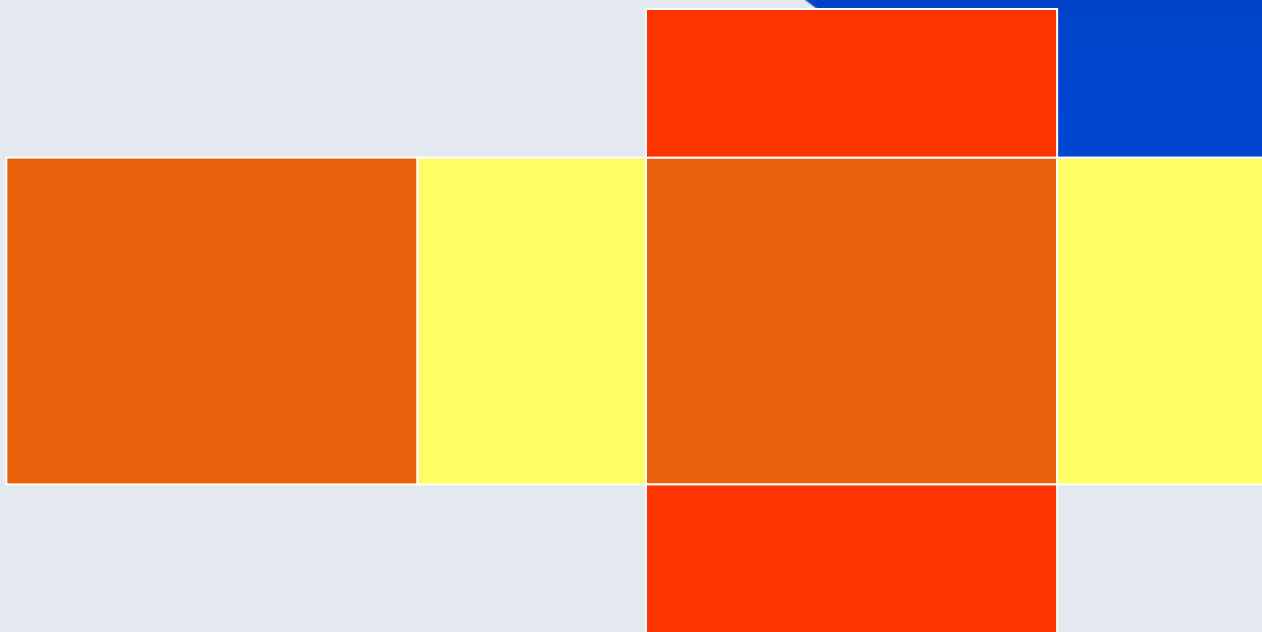
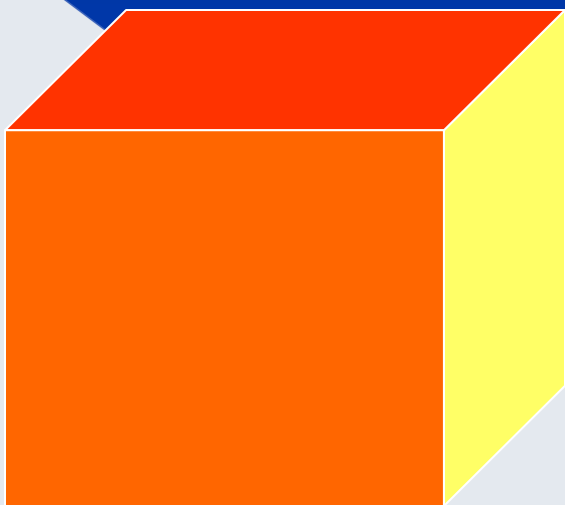
грани

прямоугълъници

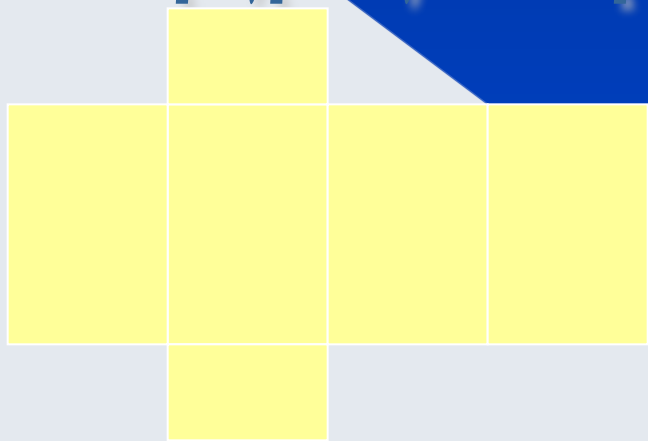
Противолежащие
грани равны !



развёртка

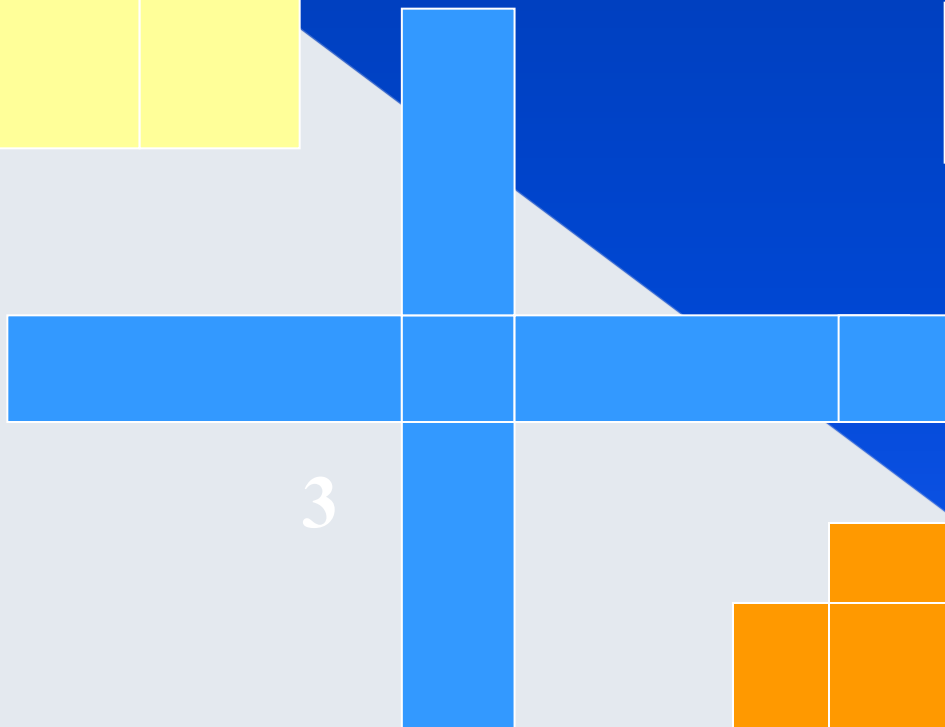
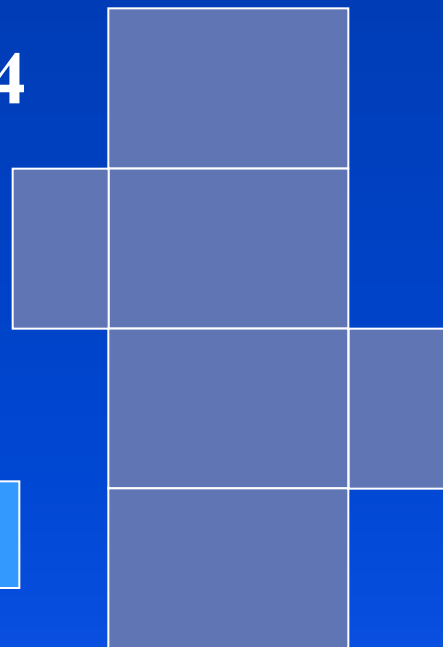


Какие из фигур могут быть развёртками прямоугольного параллелепипеда?



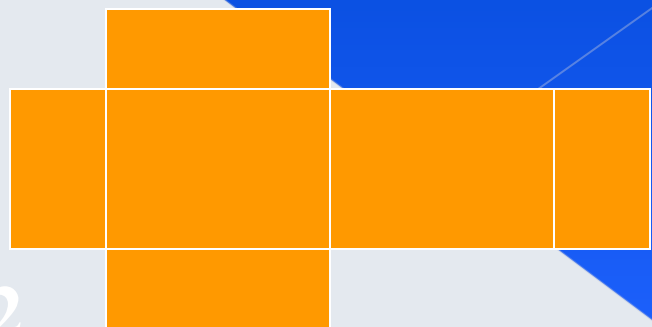
1

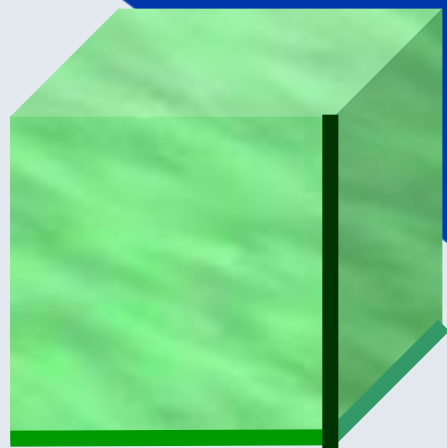
4



3

2

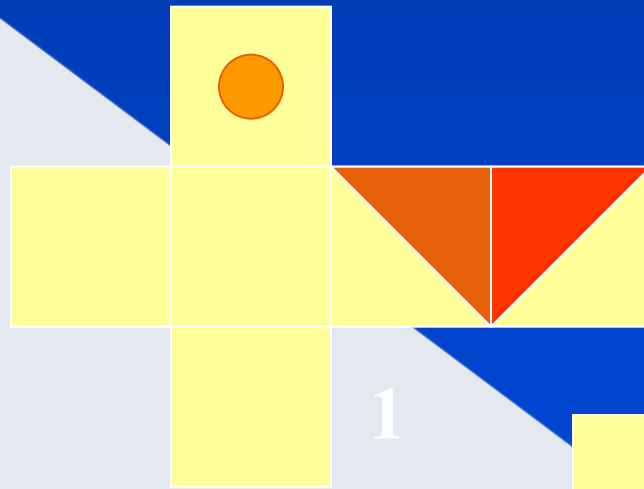
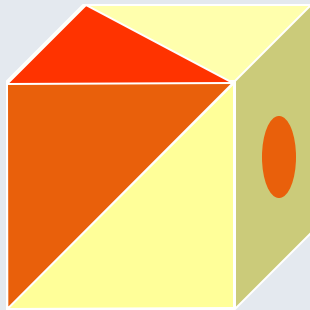




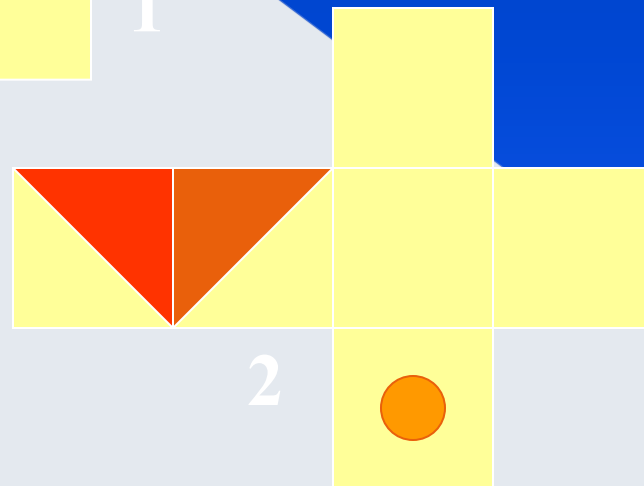
**Куб-
прямоугольный
параллелепипед,
у которого все
измерения равны**

*Какими
геометрическими
фигурами являются
грани куба?*

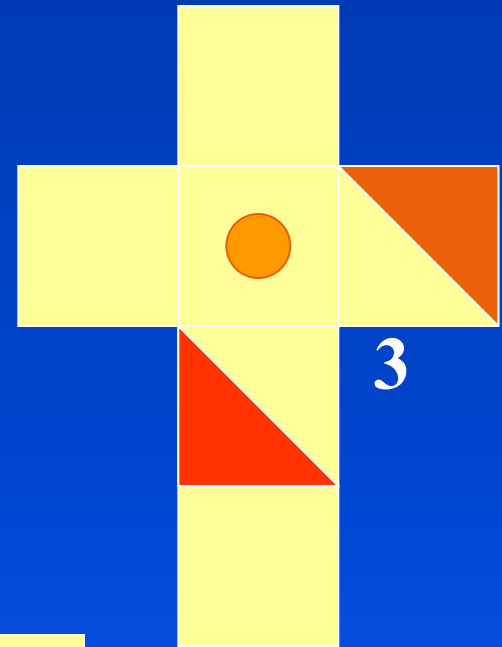
Какие из фигур не могут быть развёртками куба?



1

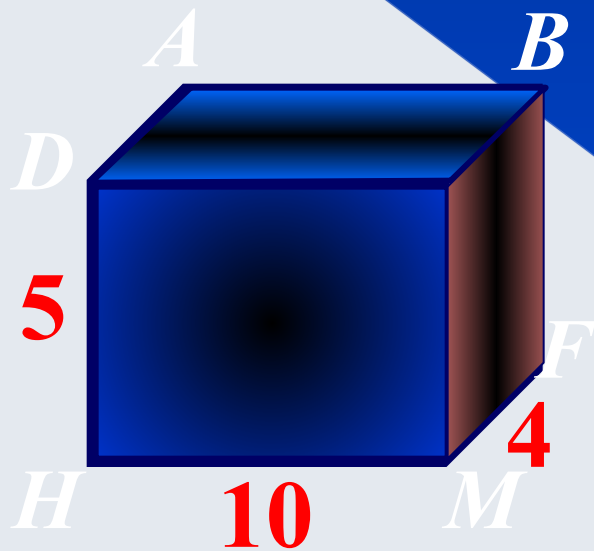


2



3

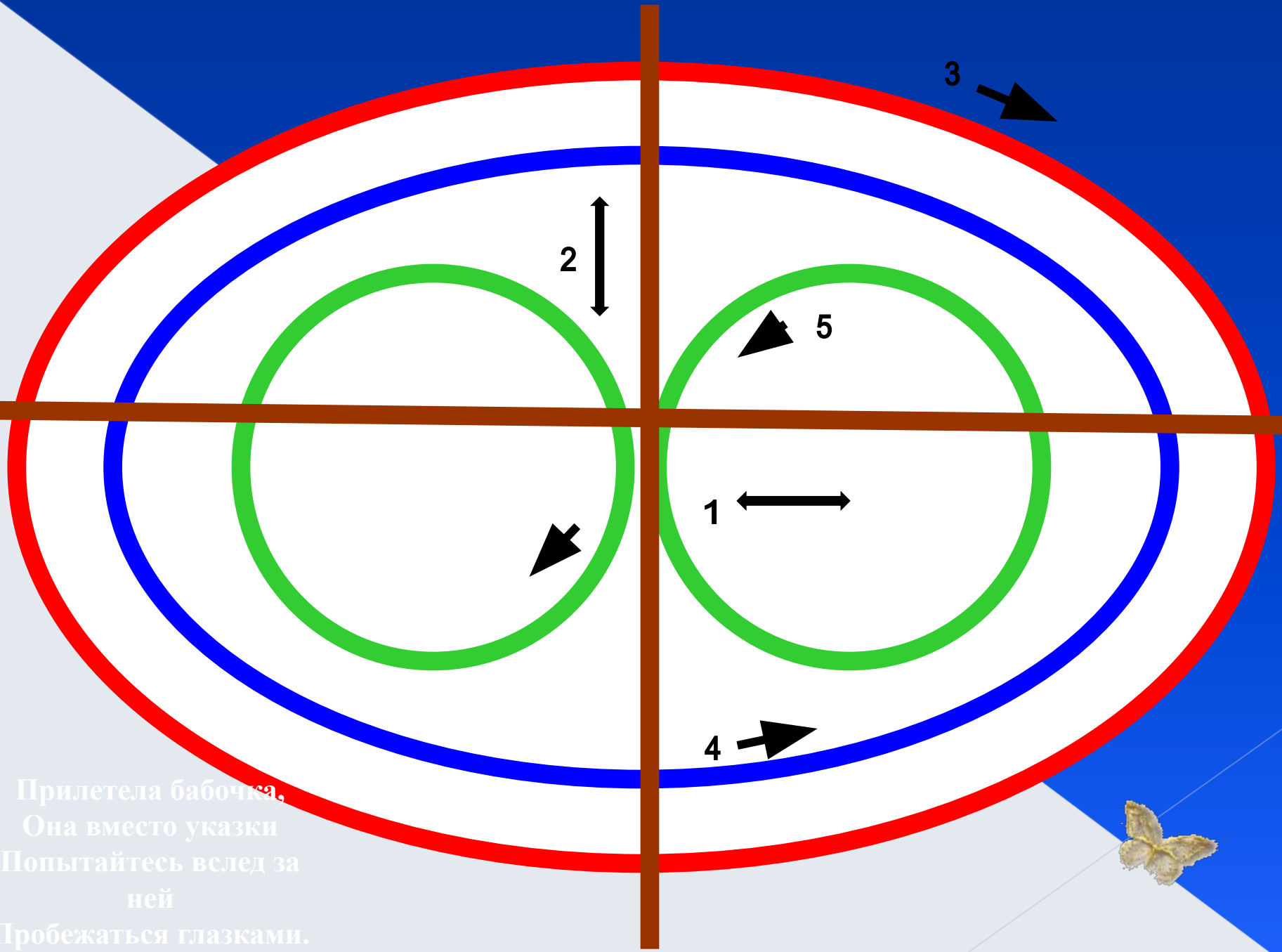
Вычислить общую длину всех рёбер и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения 10см, 5см, 4см.



$$L = 4 \cdot (10 + 5 + 4) =$$

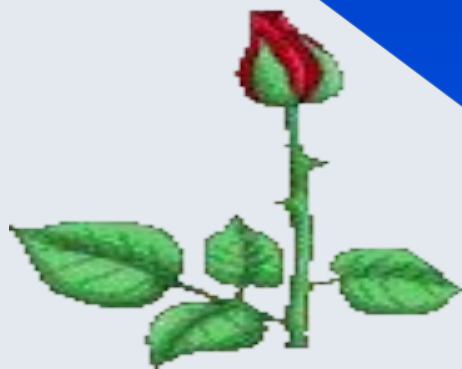

$$S = 2 \cdot (10 \cdot 5 + 10 \cdot 4 + 5 \cdot 4) =$$

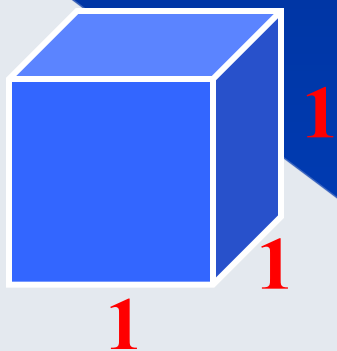

Физминутка (коррекция зрения)



Прилетела бабочка,
Она вместо указки
Попытайтесь вслед за
ней
Пробежаться глазками.







Единица измерения
объёма – куб со стороной **1**

$$V = 1 \text{ ед}^3$$

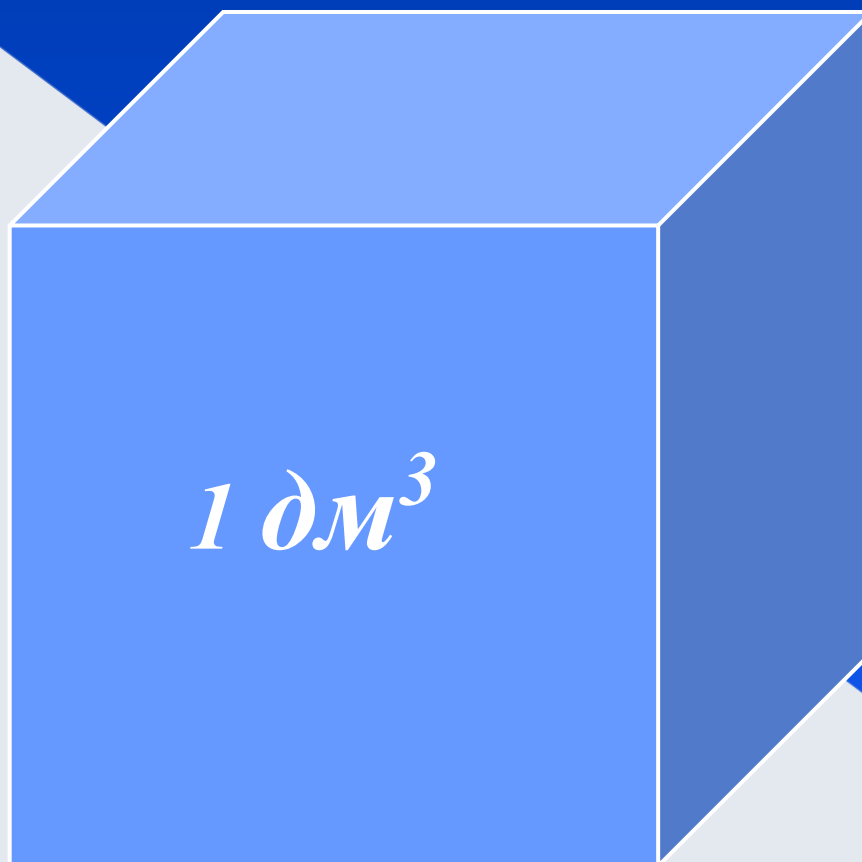
— 1 см



1 см^3



1 мм^3





1 см³

1 слой :

$$4 \times 5 = 20 \text{ (см}^3\text{)}$$

2 слой?

$$4 \times 5 = 20 \text{ (см}^3\text{)}$$

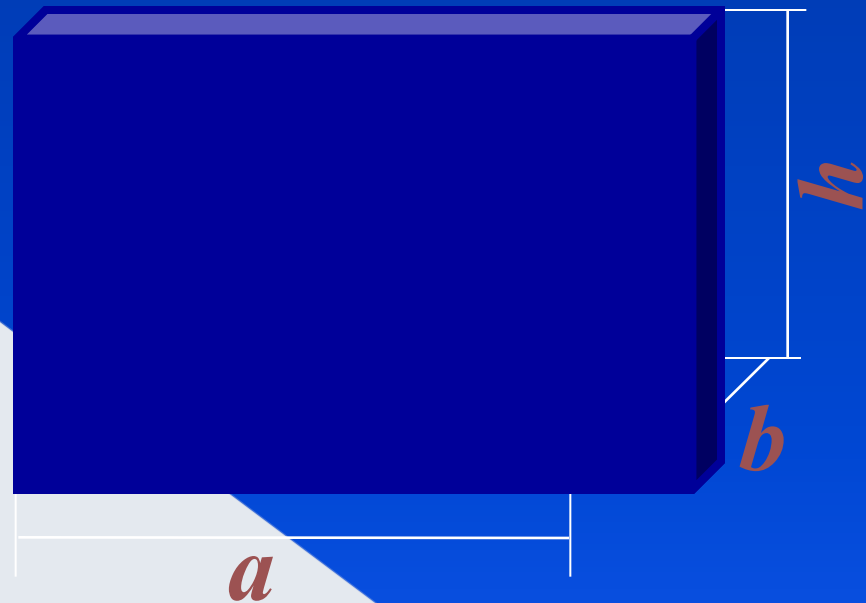
3 слой?

$$4 \times 5 = 20 \text{ (см}^3\text{)}$$

Всего:

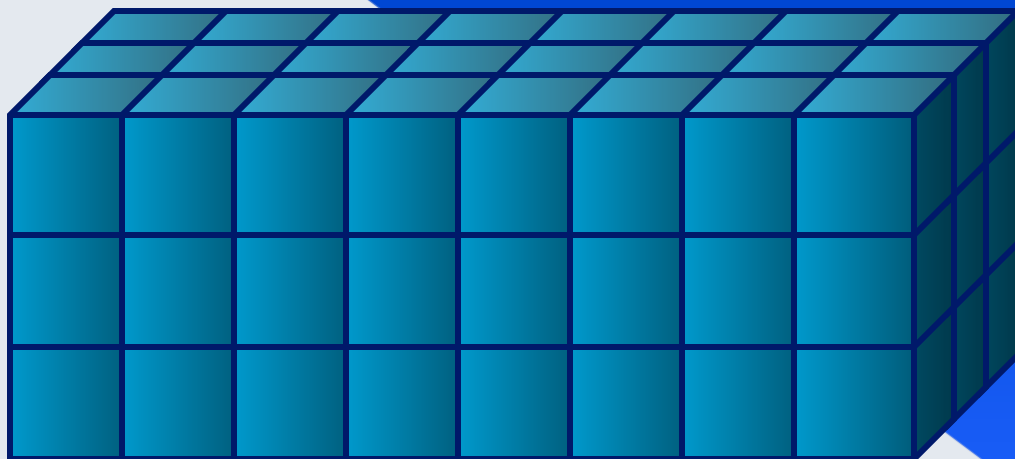
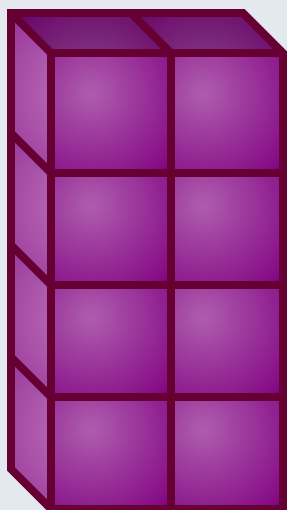
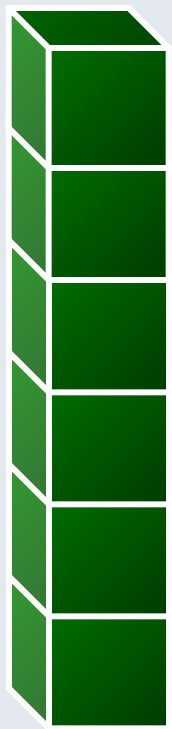
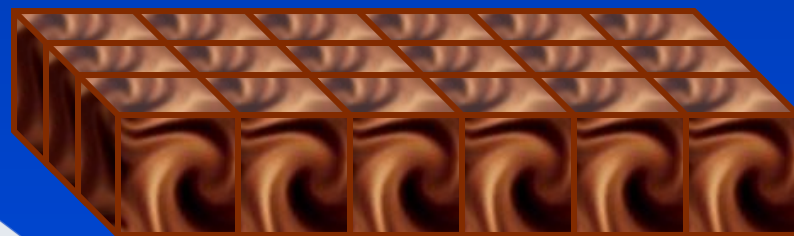
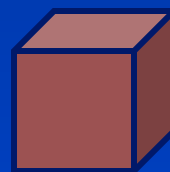
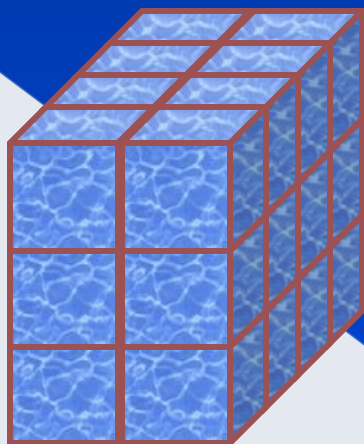
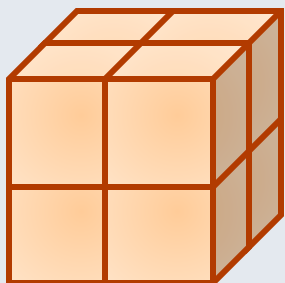
$$4 \times 5 \times 3 = 60 \text{ (см}^3\text{)}$$

Объём



$$V = a \cdot b \cdot h$$

Найти объём фигур



Проверь себя:



1) $V=1$



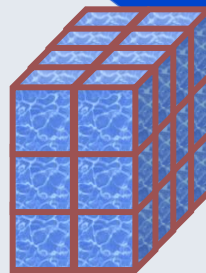
4) $V=18$



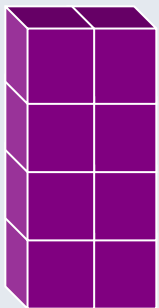
2) $V=6$



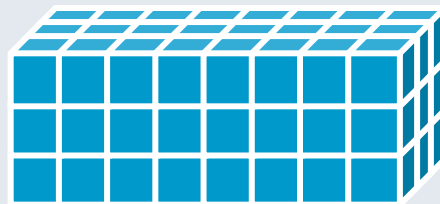
5) $V=8$



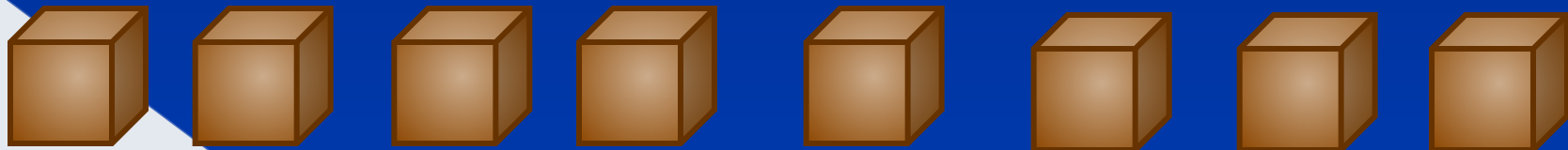
6) $V=24$



3) $V=8$

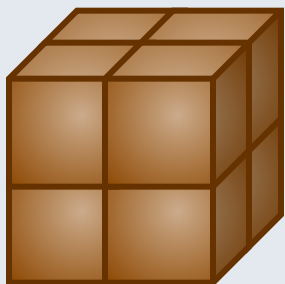


7) $V=72$

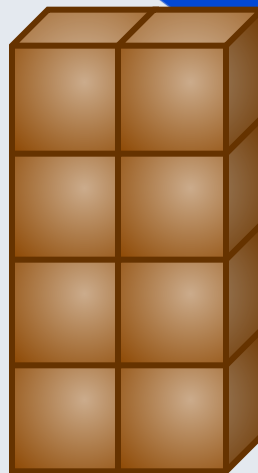


Из 8 одинаковых кубиков со стороной 1 см складывают прямоугольные параллелепипеды. Изобразите из кубиков все возможные варианты. Какой из параллелепипедов имеет наименьшую площадь?

$$S=24 \text{ см}^2$$



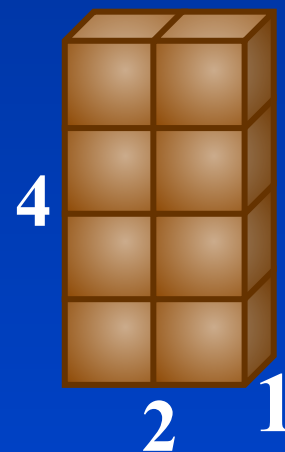
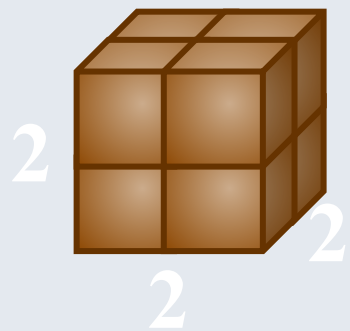
$$S=24 \text{ см}^2$$



$$S=34 \text{ см}^2$$



Проверь себя:



$$S = (2 \cdot 2) \cdot 6 = 24 \text{ см}^2$$

$$S = (8 \cdot 1) \cdot 4 + (1 \cdot 1) \cdot 2 = 34 \text{ см}^2$$

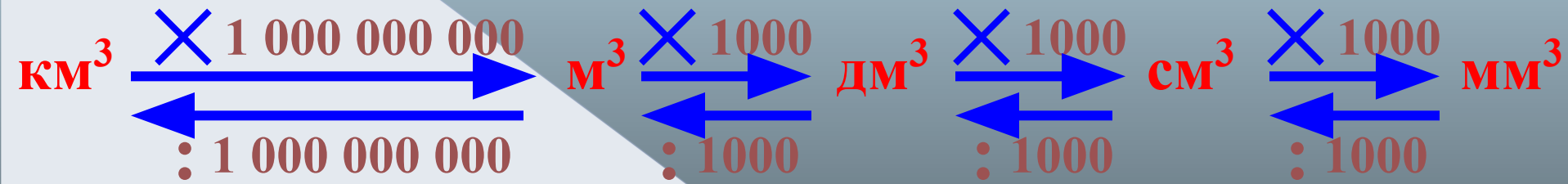
$$S = (2 \cdot 4) \cdot 2 + (1 \cdot 4) \cdot 2 + (2 \cdot 1) \cdot 2 = 28 \text{ см}^2$$

*Найти объём прямоугольного
параллелепипеда, если его измерения
6см, 3см, 4см.*

$$V = a \cdot b \cdot h;$$

$$V = 6 \cdot 3 \cdot 4 = 72 \text{ (см}^3\text{)}$$

Соотношения между единицами измерения величин.



Выполним задания:

№ 1.

Используя формулу $V = S_{\text{осн.}} \cdot h$, найдите неизвестную величину:

$S_{\text{осн.}}(\text{м}^2)$	1,2	6	<u>1,3</u>
h (м)	4	<u>0,6</u>	0,2
V (м ³)	<u>4,8</u>	3,6	0,26

№ 2.

Выразите в м³:

а) $2 \text{ дм}^3 = \underline{(2 : 1\ 000) \text{ м}^3} = \underline{0,005 \text{ м}^3}$

б) $13 \text{ см}^3 = \underline{(13 : 1\ 000\ 000) \text{ м}^3} = \underline{0,000016 \text{ м}^3}$

в) $0,000297 \text{ км}^3 = \underline{(297 \cdot 1\ 000\ 000\ 000) \text{ м}^3} = \underline{297\ 000 \text{ м}^3}$

Математический диктант

1 вариант

№ 1.

2 вариант

Используя формулу $V = S_{\text{осн.}} \cdot h$, найдите неизвестную величину:

$S_{\text{осн.}}(\text{м}^2)$	19	6	
h (м)	4		0,3
V (м ³)		5,4	0,42

$S_{\text{осн.}}(\text{м}^2)$	18		7
h (м)	4	0,4	
V (м ³)		0,52	5,6

№ 2.

Выразите в м³:

а) 5 дм³ =

б) 16 см³ =

в) 0,000571 км³ =

а) 4 дм³ =

б) 18 см³ =

в) 0,000392 км³ =

Проверка. Слайд для учителя.

1 вариант

1.

2 вариант

Используя формулу $V = S_{\text{осн.}} \cdot h$, найдите неизвестную величину:

$S_{\text{осн.}}(\text{м}^2)$	19	6	1,4
h (м)	4	0,9	0,3
V (м ³)	76	5,4	0,42

$S_{\text{осн.}}(\text{м}^2)$	18	1,3	7
h (м)	4	0,4	0,8
V (м ³)	72	0,52	5,6

2.

Выразите в м³:

а) $5 \text{ дм}^3 = 0,005 \text{ м}^3$

а) $4 \text{ дм}^3 = 0,004 \text{ м}^3$

б) $16 \text{ см}^3 = 0,000016 \text{ м}^3$

б) $18 \text{ см}^3 = 0,000018 \text{ м}^3$

в) $0,000571 \text{ км}^3 = 571 \text{ 000 м}^3$

в) $0,000392 \text{ км}^3 = 392 \text{ 000 м}^3$