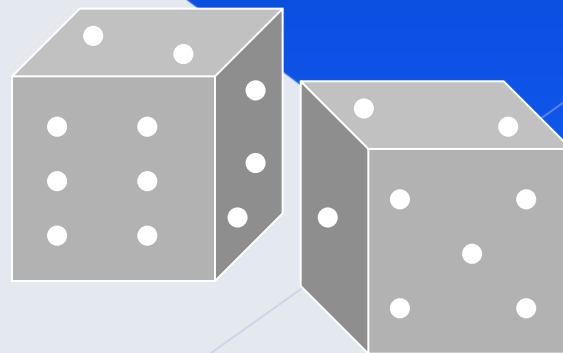
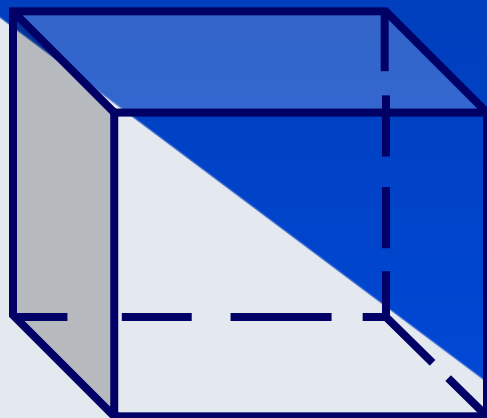




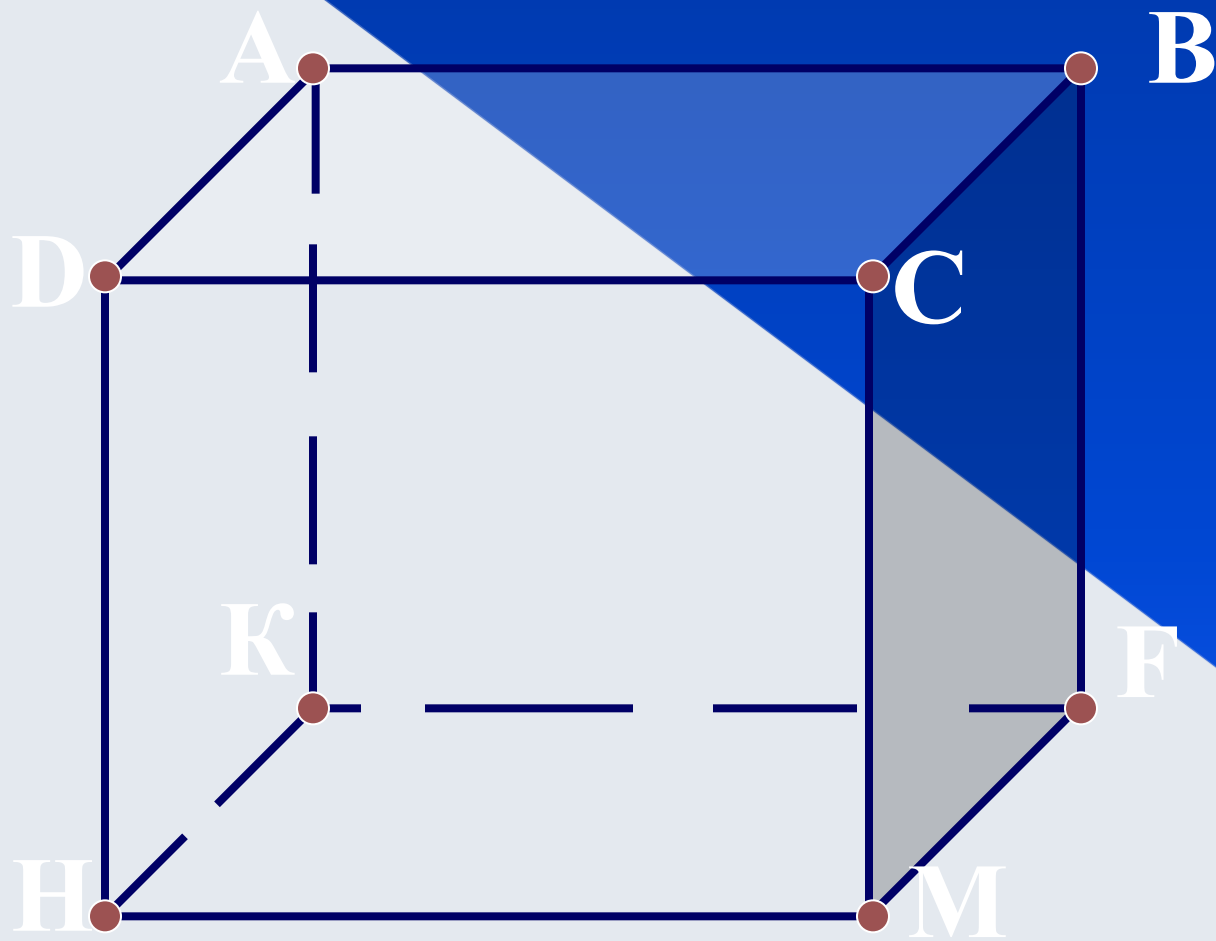
Прямоугольный параллелепипед.

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

# *Прямоугольный параллелепипед*

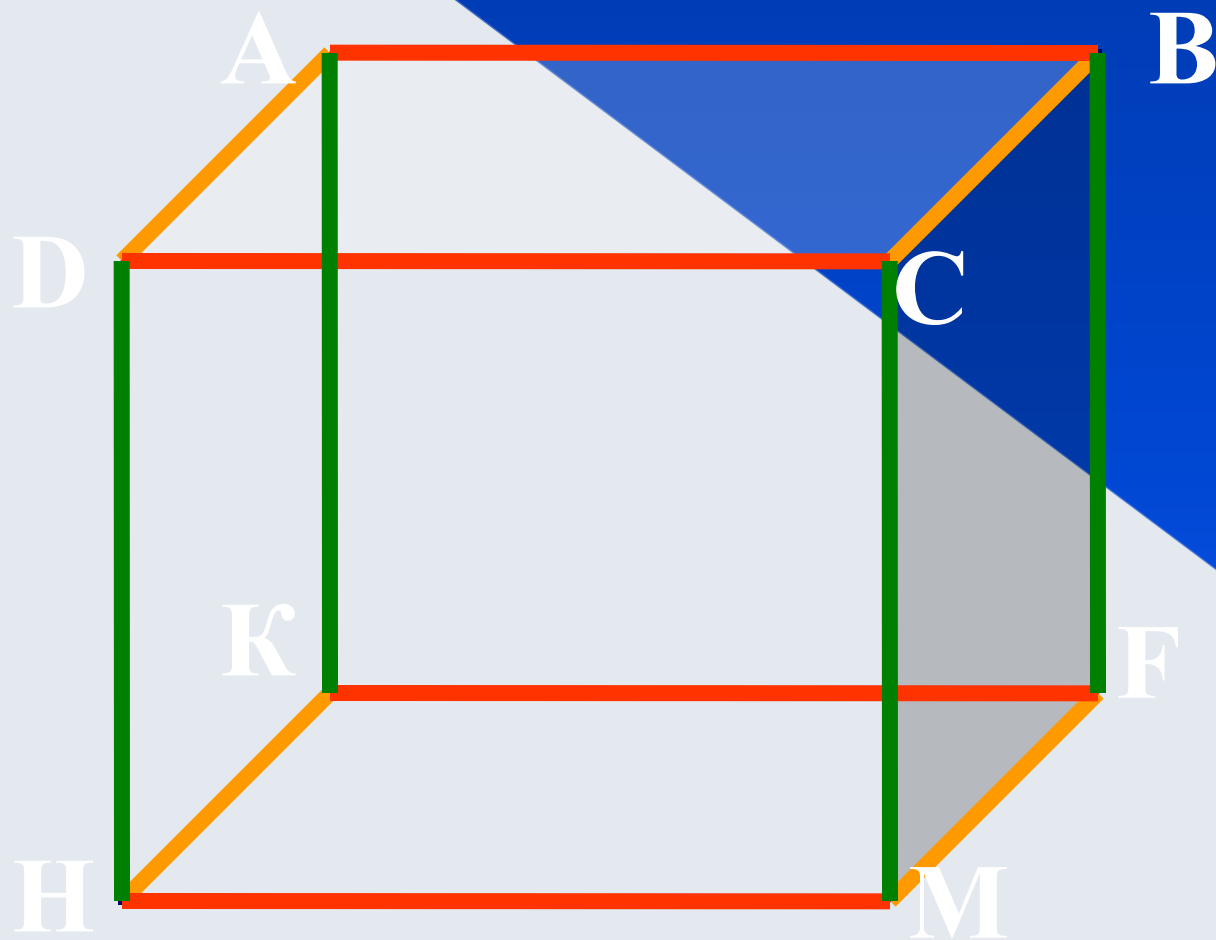


# Вершины



рёбра

# ИЗМЕРЕНИЯ



длина

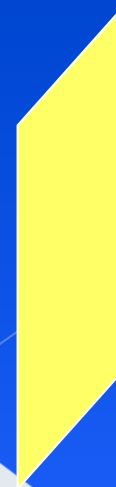
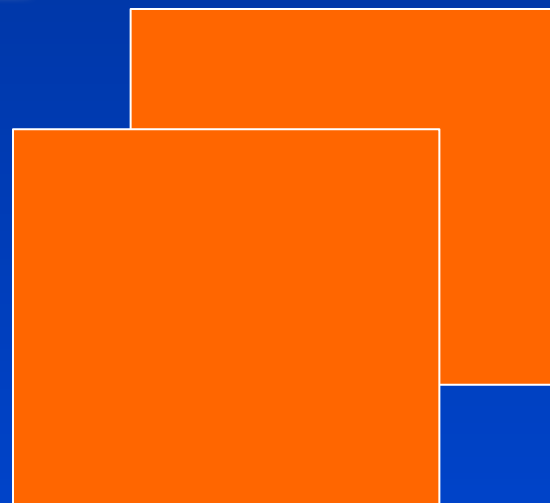
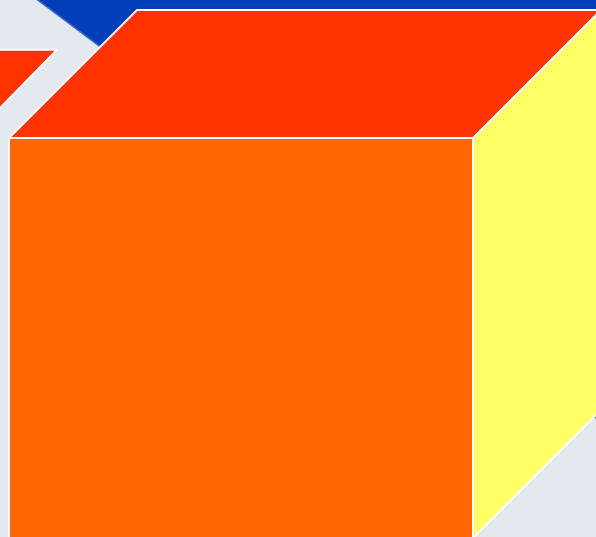
ширина

высота

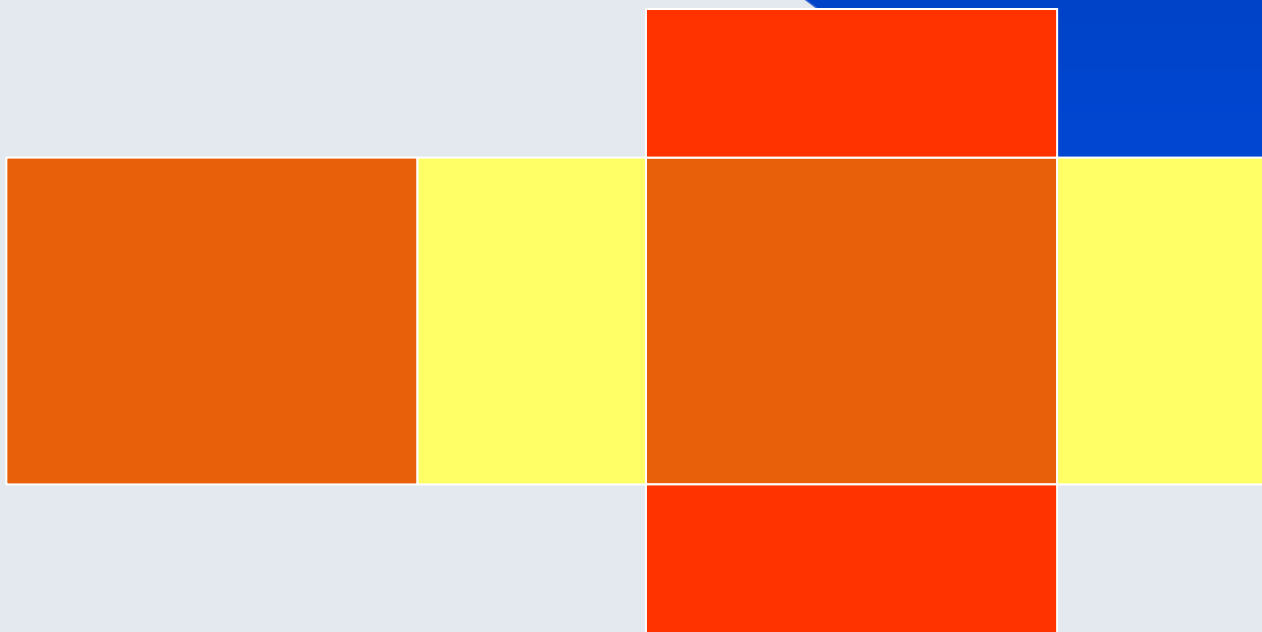
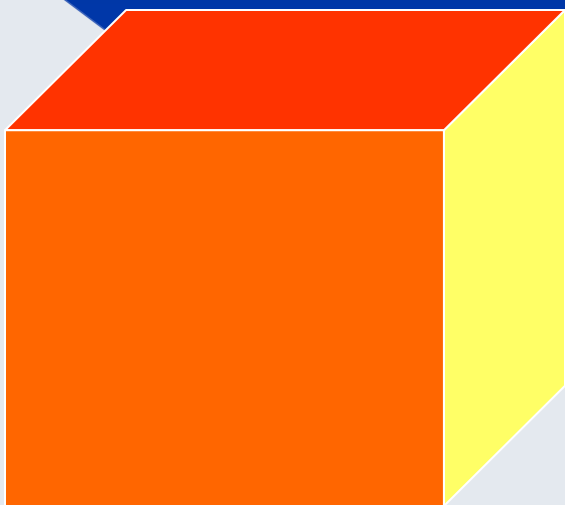
грани

прямоугълъници

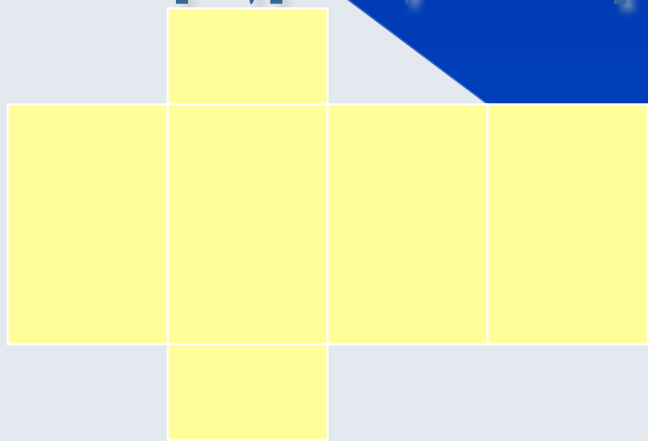
Противолежащие  
грани равны !



# развёртка

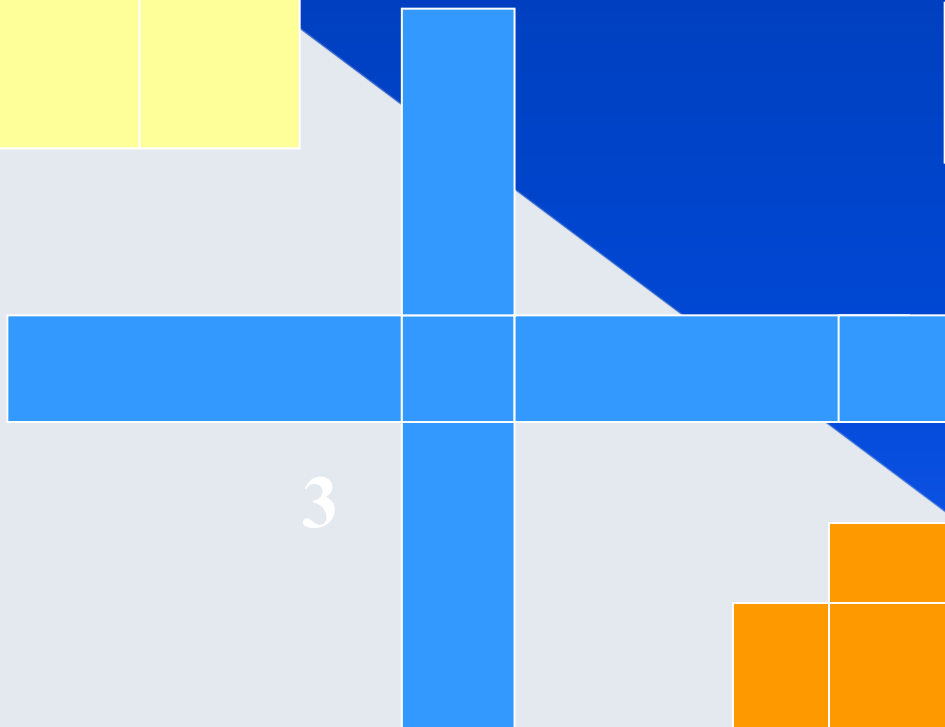
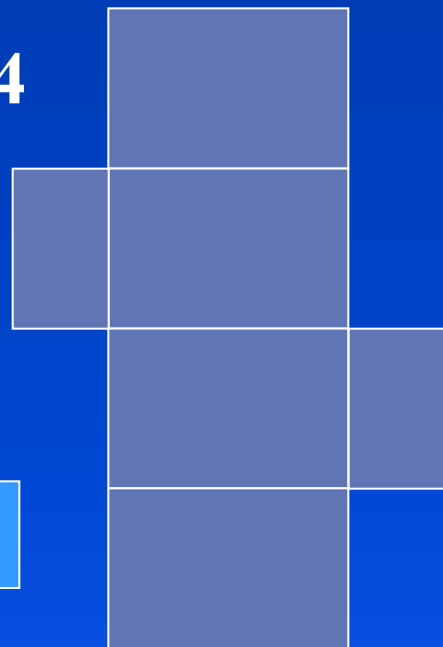


Какие из фигур могут быть развёртками прямоугольного параллелепипеда?



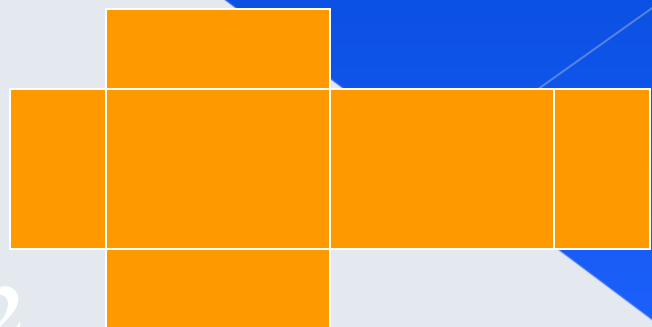
1

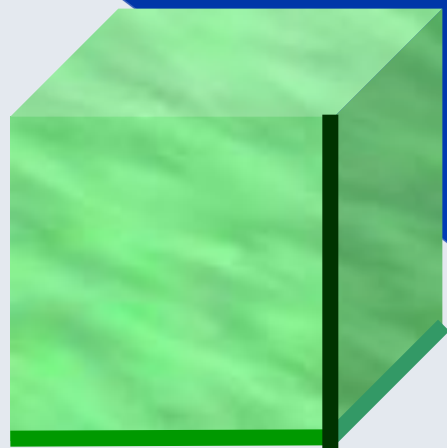
4



3

2



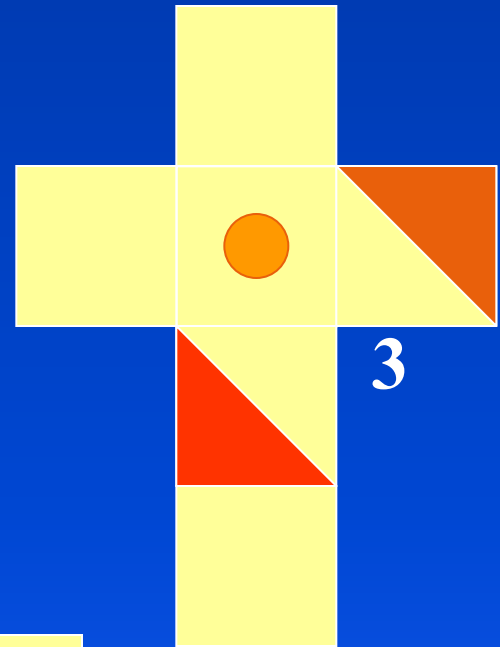
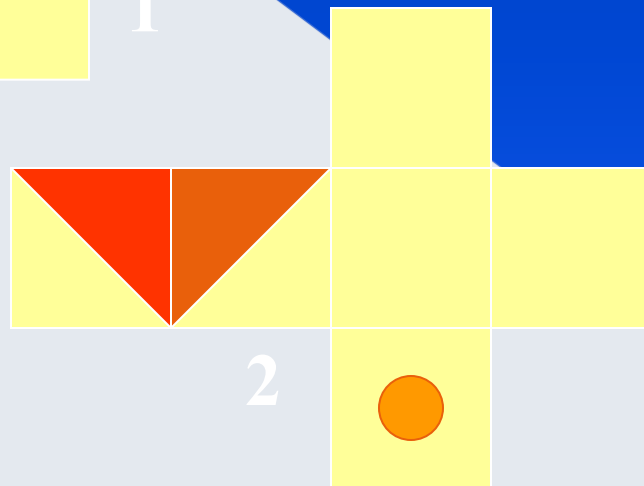
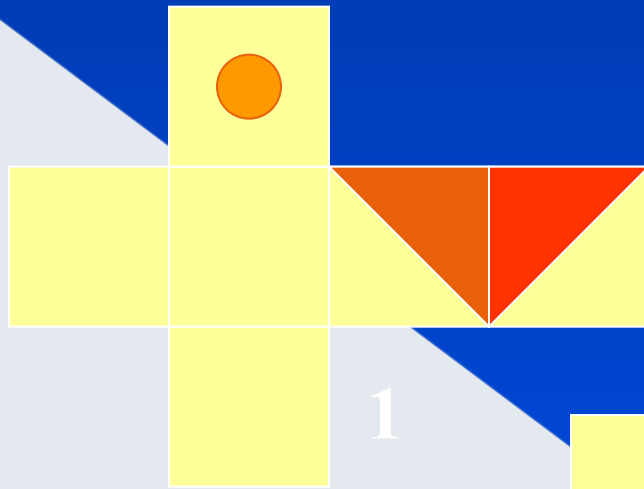
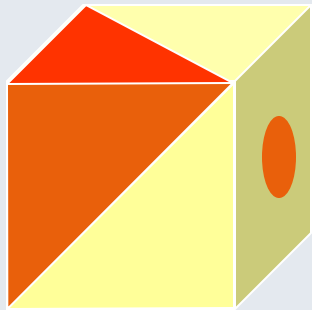


**Куб-  
прямоугольный  
параллелепипед,  
у которого все  
измерения равны**

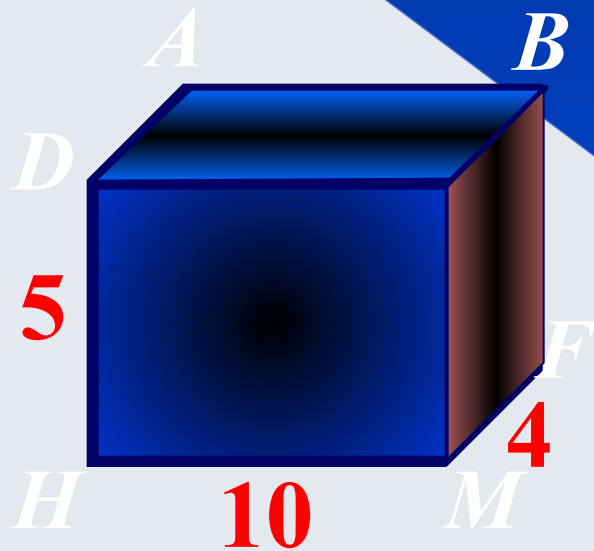
*Какими  
геометрическими  
фигурами являются  
грани куба?*



Какие из фигур не могут быть развёртками куба?



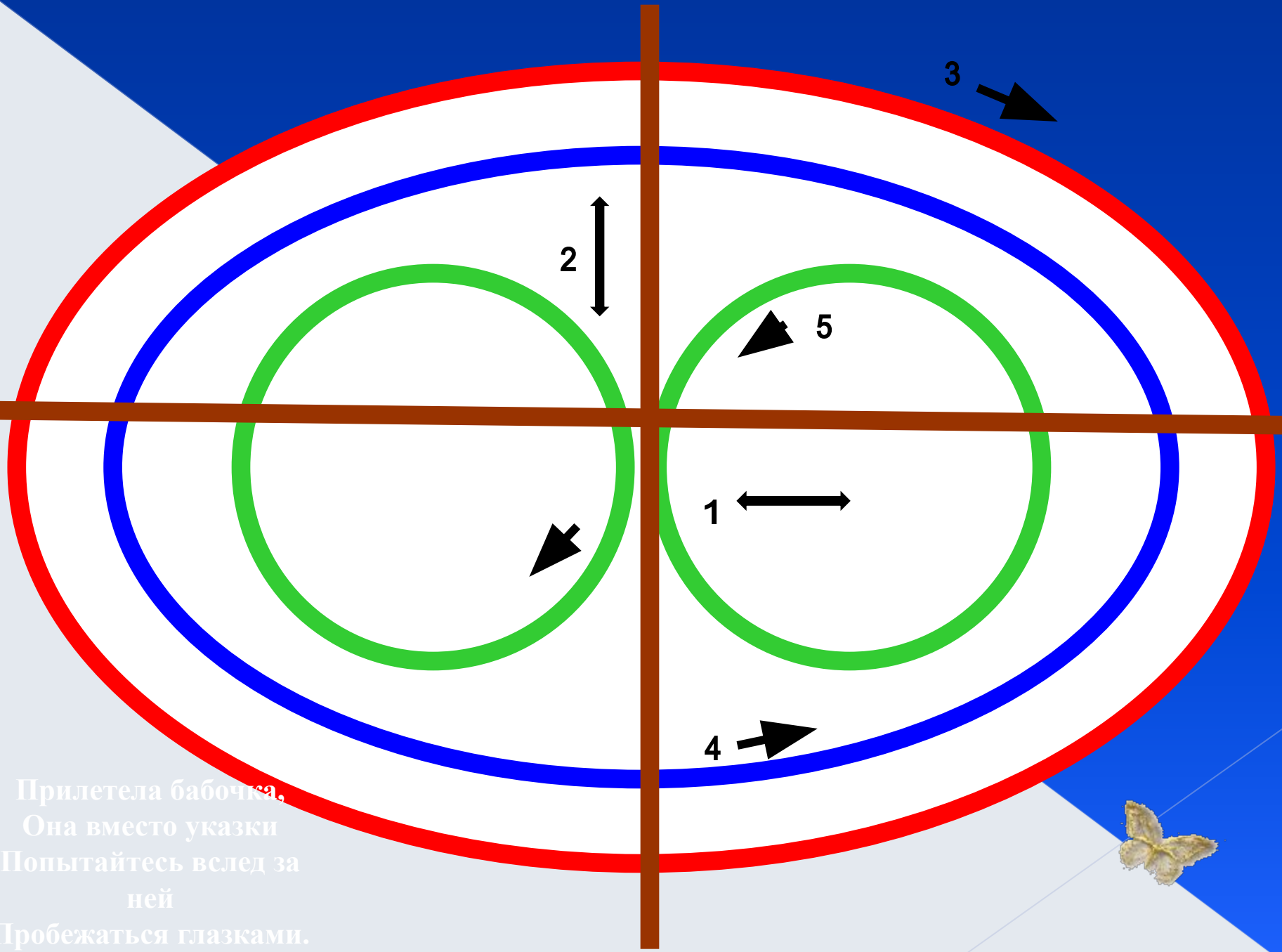
*Вычислить общую длину всех рёбер и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, если его измерения 10см, 5см, 4см.*



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

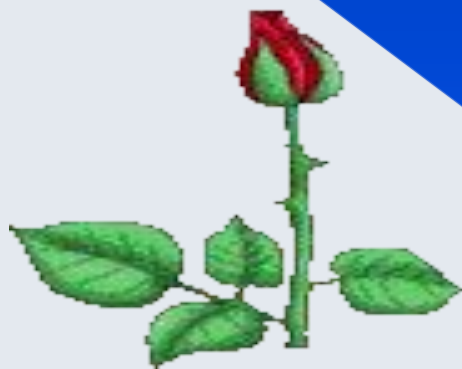

$$S = 2 \cdot (10 \cdot 5 + 10 \cdot 4 + 5 \cdot 4) =$$

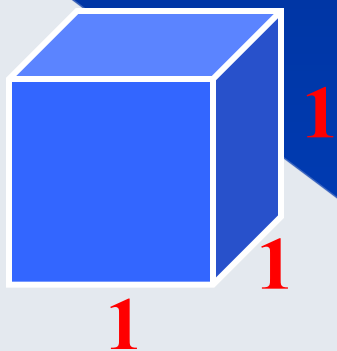

# Физминутка (коррекция зрения)



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







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

$$V = 1 \text{ ед}^3$$

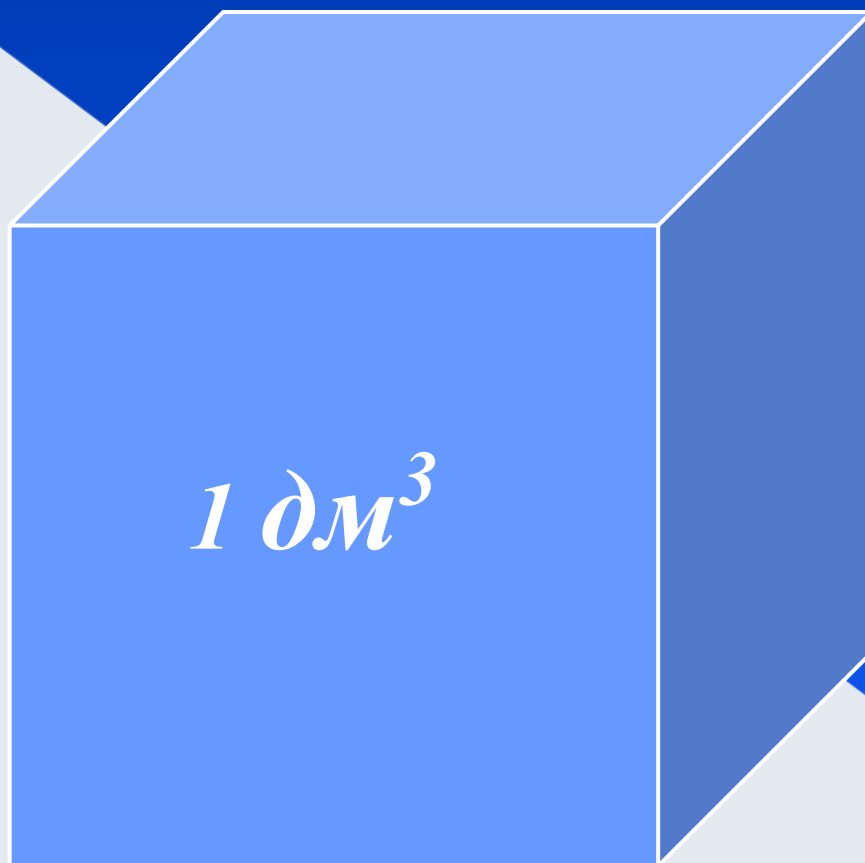
—  $1 \text{ см}$



$1 \text{ см}^3$



$1 \text{ мм}^3$





*1 см<sup>3</sup>*

*1 слой :*

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

*2 слой?*

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

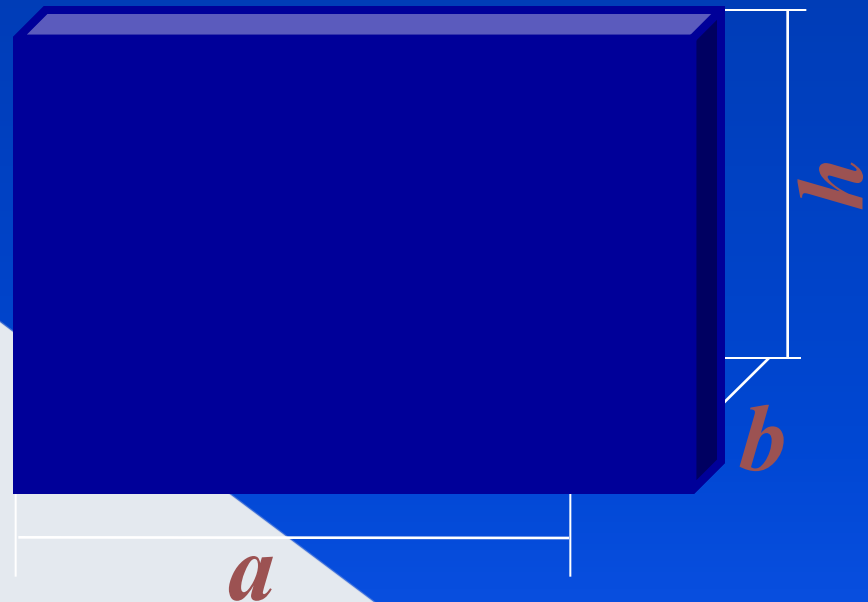
*3 слой?*

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

*Всего:*

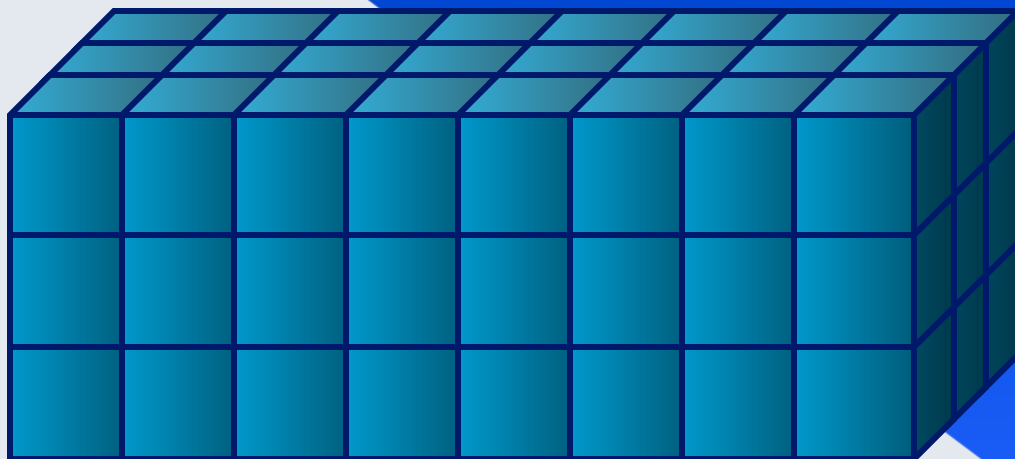
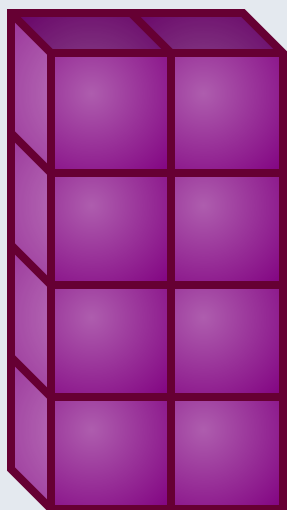
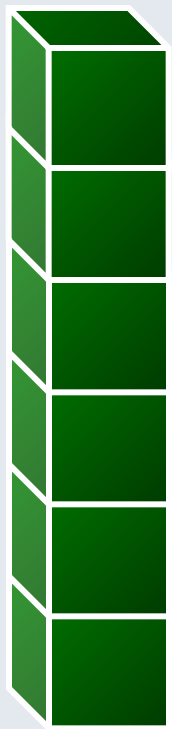
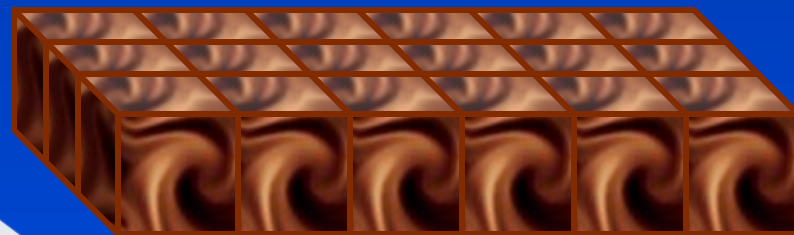
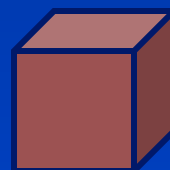
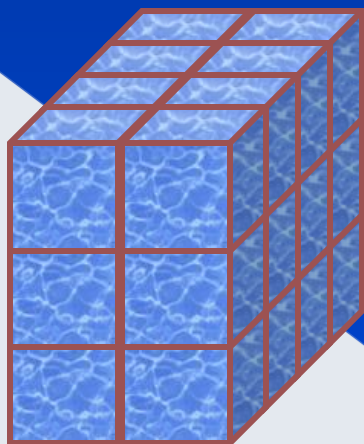
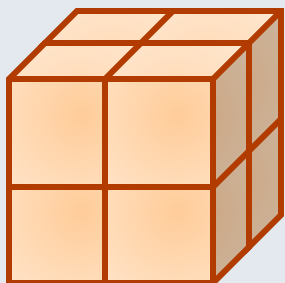
$$4 \times 5 \times 3 = 60 \text{ (см}^3\text{)}$$

# Объём



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

# Найти объём фигур





# Проверь себя:



1)  $V=1$



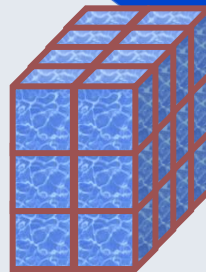
4)  $V=18$



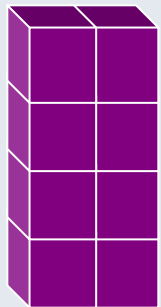
2)  $V=6$



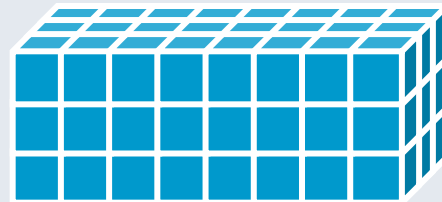
5)  $V=8$



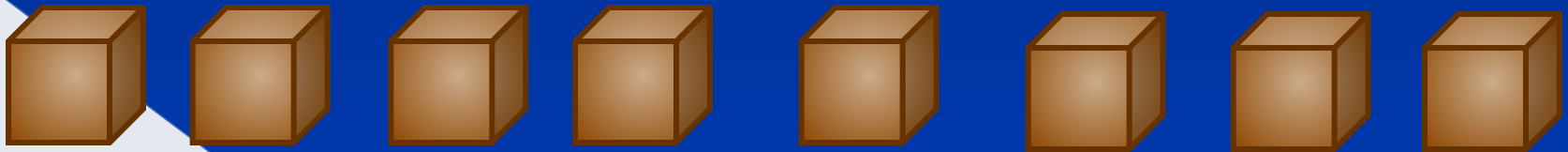
6)  $V=24$



3)  $V=8$

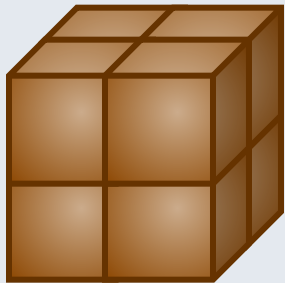


7)  $V=72$

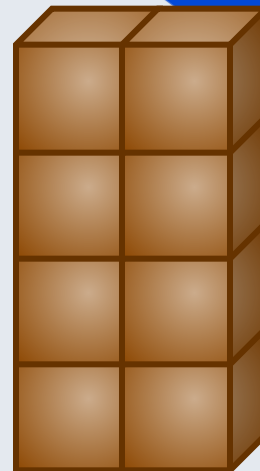


*Из 8 одинаковых кубиков со стороной 1 см складывают прямоугольные параллелепипеды. Изобразите из кубиков все возможные варианты. Какой из параллелепипедов имеет наименьшую площадь?*

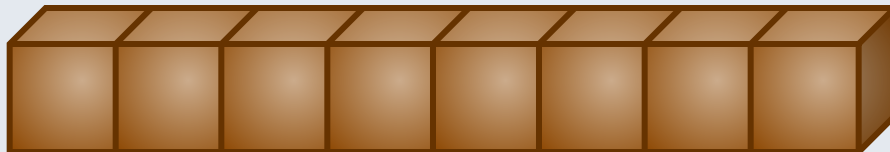
$$S=24 \text{ см}^2$$



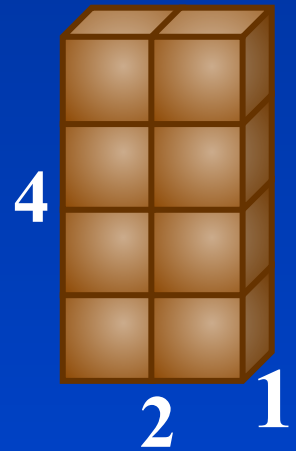
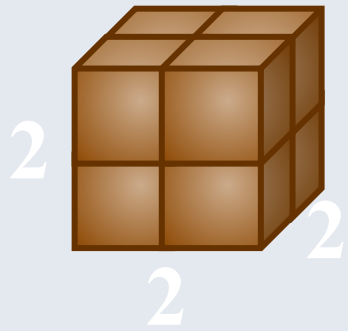
$$S=24 \text{ см}^2$$



$$S=34 \text{ см}^2$$



# Проверь себя:



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

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

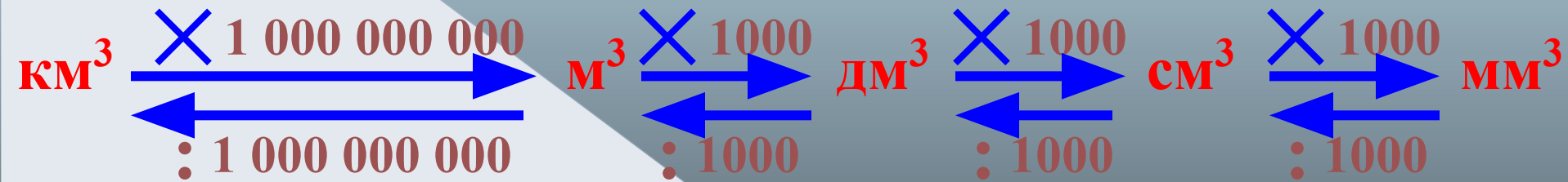
$$S = (2 \cdot 4) \cdot 2 + (1 \cdot 4) \cdot 2 + (2 \cdot 1) \cdot 2 = 28 \text{ см}^2$$

*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 <sup>3</sup> )	<u>4,8</u>	3,6	0,26

№ 2.

Выразите в м<sup>3</sup>:

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 <sup>3</sup> )		5,4	0,42

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

№ 2.

Выразите в м<sup>3</sup>:

а) 5 дм<sup>3</sup> =

б) 16 см<sup>3</sup> =

в) 0,000571 км<sup>3</sup> =

а) 4 дм<sup>3</sup> =

б) 18 см<sup>3</sup> =

в) 0,000392 км<sup>3</sup> =

# 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 <sup>3</sup> )	76	5,4	0,42

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

2.

Выразите в м<sup>3</sup>:

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