

**Урок в 5 классе по теме:  
«Объёмы.  
Объём прямоугольного  
параллелепипеда»**

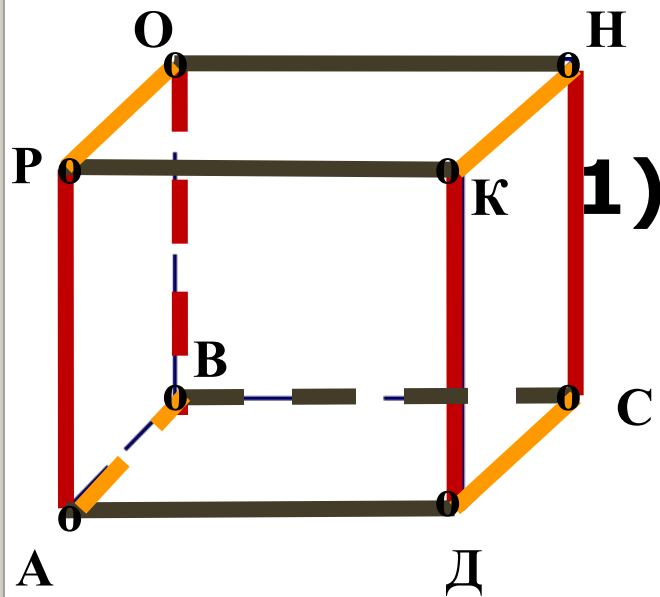
Учитель математики :Булгакова Татьяна Дмитриевна

## Цель:

- актуализировать требования к ученику с позиции учебной деятельности
- создать условия для формирования внутренней потребности учеников во включение в учебную деятельность
- установить тематические рамки

- Прямоугольные
- Параллелепипеды
- вокруг нас





1) **АВСДРОНК** – ... **прямоугольный параллелепипед**

Точка **Д** – его... **вершина**

Отрезок **АВ** – его... **ребро**

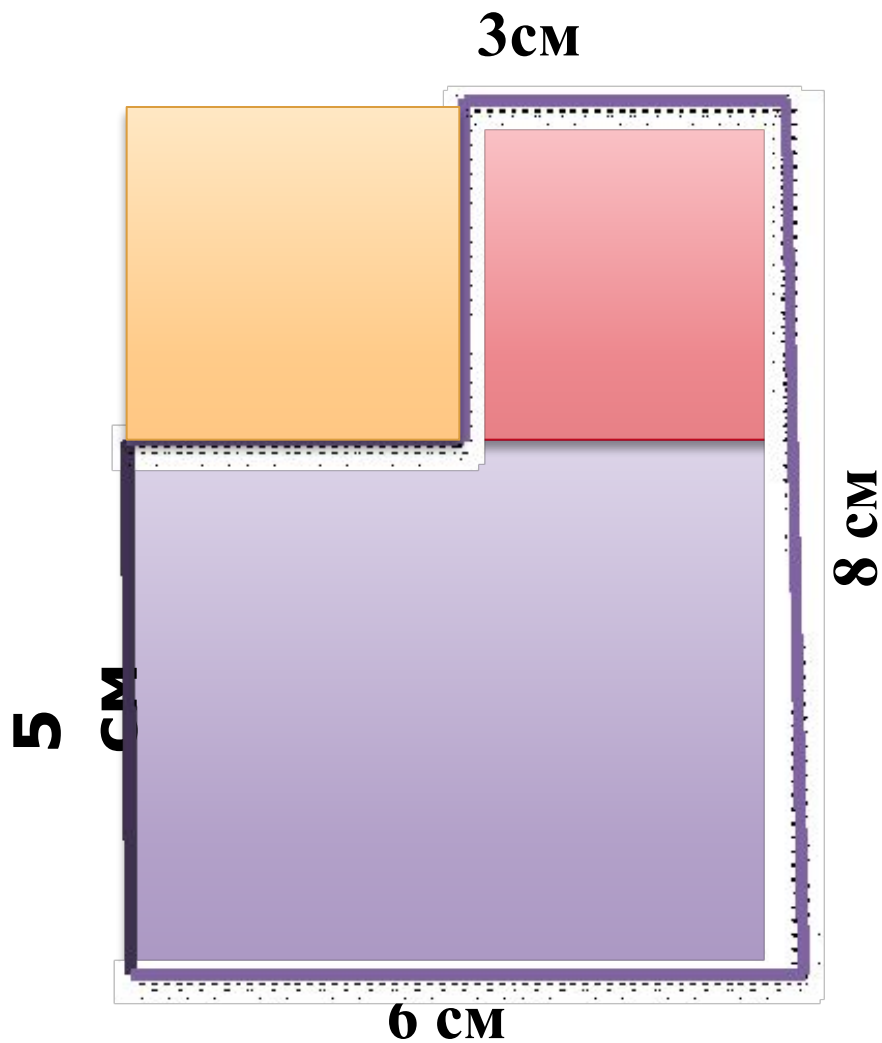
Прямоугольник **АВСД** – его... **грань**

2) Назовите равные ребра **прямоугольного параллелепипеда**

$$\mathbf{AB = CD = KN = PO}$$

$$\mathbf{AD = PK = ON = BC}$$

$$\mathbf{AP = DK = CN = BO}$$



Найдите  
площадь  
фигуры

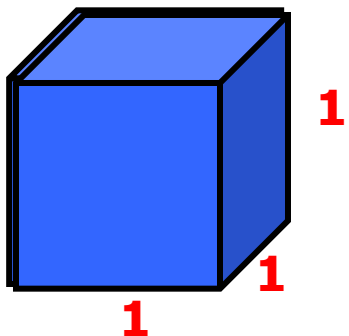
$$5 \cdot 6 + 3 \cdot 3 = 39 \text{ см}^2$$

ИЛИ

$$8 \cdot 6 - 3 \cdot 3 = 39 \text{ см}^2$$

Заполните таблицу, где **a**, **b** и **c** – стороны прямоугольника.

<b>a</b>	<b>b</b>	<b>c</b>	<b>S<sub>1</sub></b>	<b>S<sub>2</sub></b>	<b>S<sub>3</sub></b>	<b>S<sub>общ</sub></b>
<b>6</b> см	<b>4</b> см	<b>10</b> см	<b>24</b> см <sup>2</sup>	<b>60</b> см <sup>2</sup>	<b>40</b> см <sup>2</sup>	<b>248</b> см <sup>2</sup>

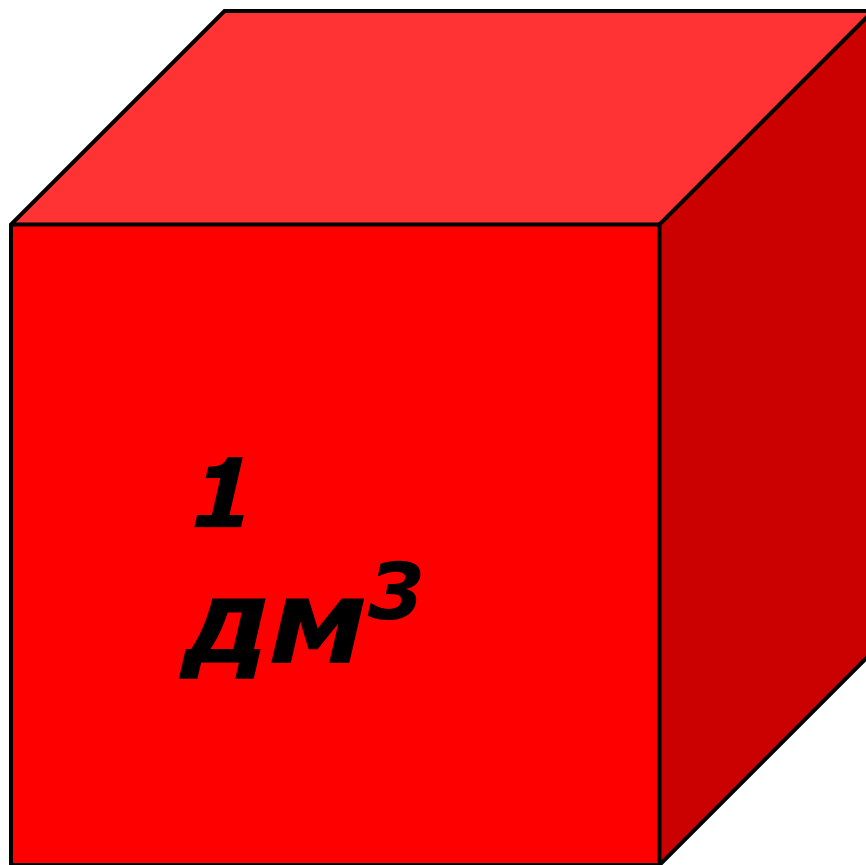


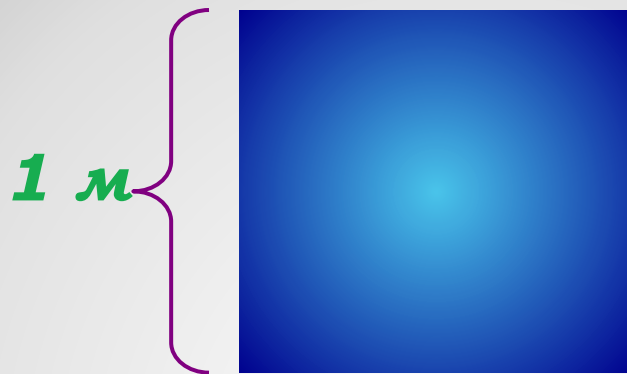
Единица измерения объёма –  
куб со стороной 1

$$V = 1$$
$$\text{ед}^3$$

$$V = 1 \text{ см}^3$$

■  $V = 1 \text{ мм}^3$





$$1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$$

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

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

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

$$1 \text{ км}^3 = 1000000000 \text{ м}^3$$



**Запомни эту формулу!**

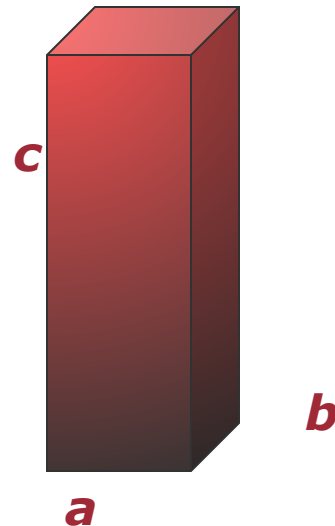
Для вычисления объема  
прямоугольного параллелепипеда:

$$V = a * b * c$$

**a** – длина

**b** – ширина

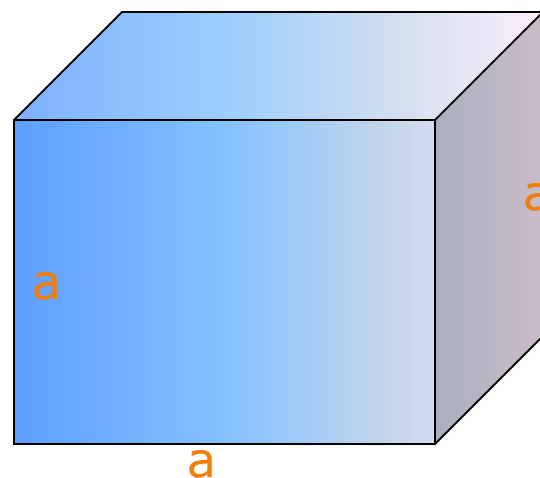
**c** – высота



□ Для вычисления объема куба:

$$V = a^3$$

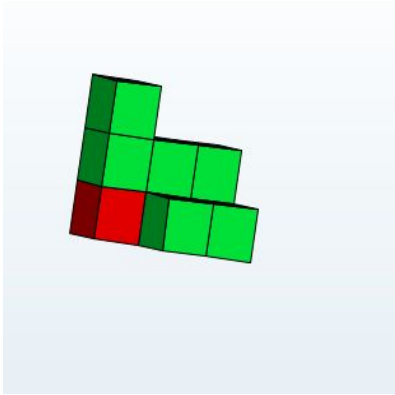
$a$  – длина ребра куба



**Внимание!** При вычислениях все измерения должны быть выражены в одинаковых единицах.

Проверь себя

а

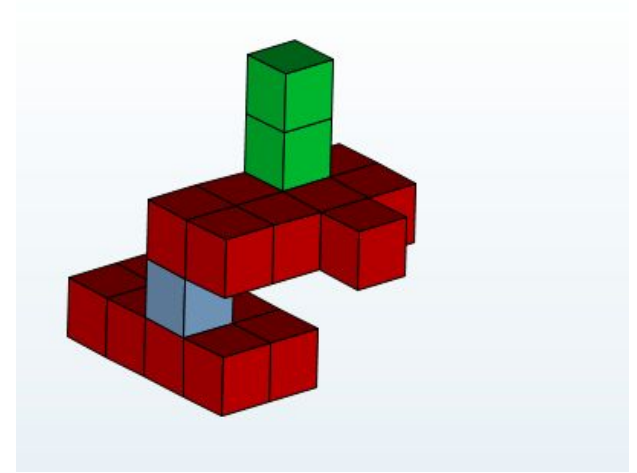


9 см<sup>3</sup>

№

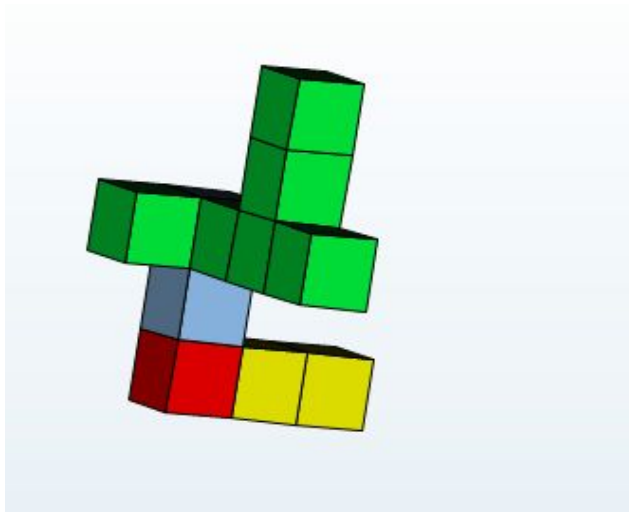
1

в )



10 см<sup>3</sup>

б )



20 см<sup>3</sup>

## №2

### Проверь себя

$$V_1 = 25 * 3 * 6 = 450 \text{ м}^3;$$

$$V_2 = 60 * 250 * 30 = 450000 \text{ дм}^3 = 450 \text{ м}^3.$$

Рабочие выкопали ямы  
одинаковой вместимости?



**№3**

**Проверь себя**

**1 способ решения**      **3 способ решения**

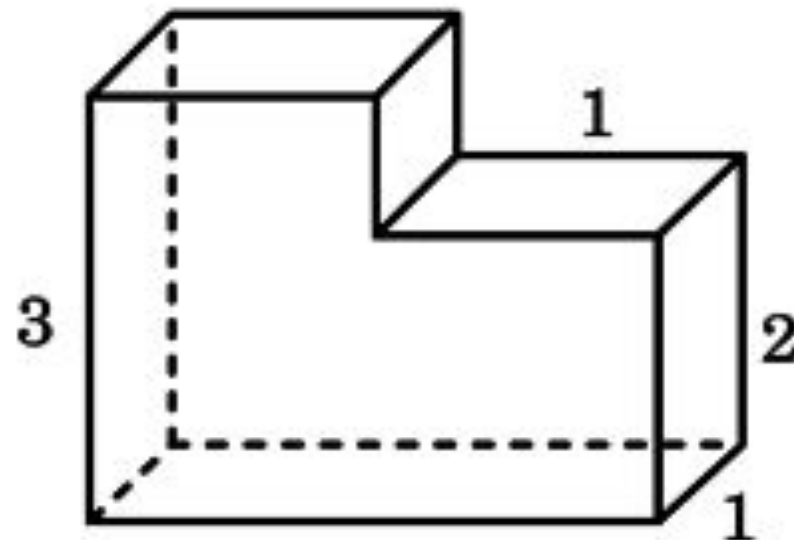
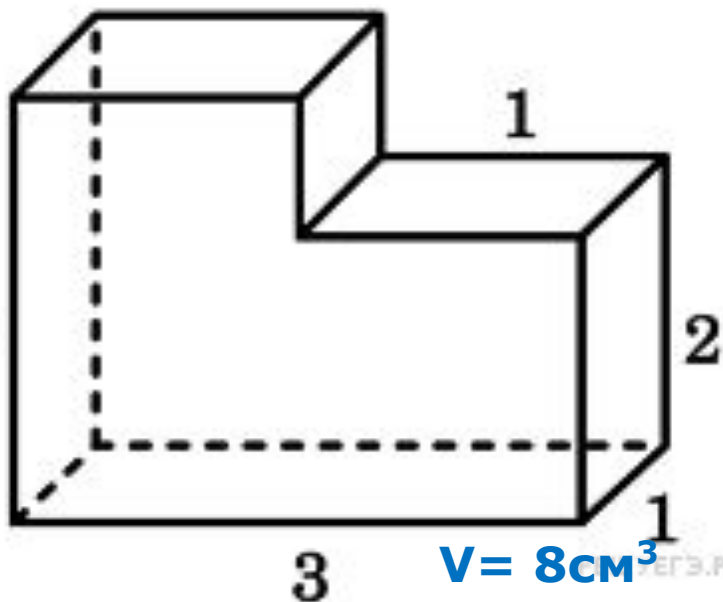
$$V = V_1 + V_2$$

$$V = V_1 - V_2$$

$$V_1 = 2 \cdot 1 \cdot 1 = 2 \text{ см}^3; \quad V_1 = 3 \cdot 1 \cdot 3 = 9 \text{ см}^3;$$

$$V_2 = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6 \text{ см}^3; \quad V_2 = 1 \cdot 1 \cdot 1 = 1 \text{ см}^3$$

$$V = 2 + 6 = 8 \text{ см}^3; \quad V = 9 - 1 = 8 \text{ см}^3$$



**2 способ решения**

$$V = V_1 + V_2$$

$$V_1 = 2 \cdot 1 \cdot 3 = 6 \text{ см}^3;$$

$$V_2 = 1 \cdot 2 \cdot 1 = 2 \text{ см}^3$$

$$V = 6 + 2 = 8 \text{ см}^3$$

# ТЕСТ

1) Любой прямоугольный параллелепипед состоит из граней. Их у него:

а)12

б)8

в)6

г)10

2) У каждого параллелепипеда есть рёбра. Это:

а)Прямоугольники

б)Прямые

в)Треугольник

г)Отрезки

3) У куба все рёбра:

а)Попарно равны

б)Разные

в)Равны

г)Другой ответ

4) У параллелепипеда противоположные грани:

а)Равны

б)Квадраты

в)Разные

г)Другой ответ

5) Площадь поверхности параллелепипеда можно вычислить по формуле:

а) $S=4(a+b+c)$

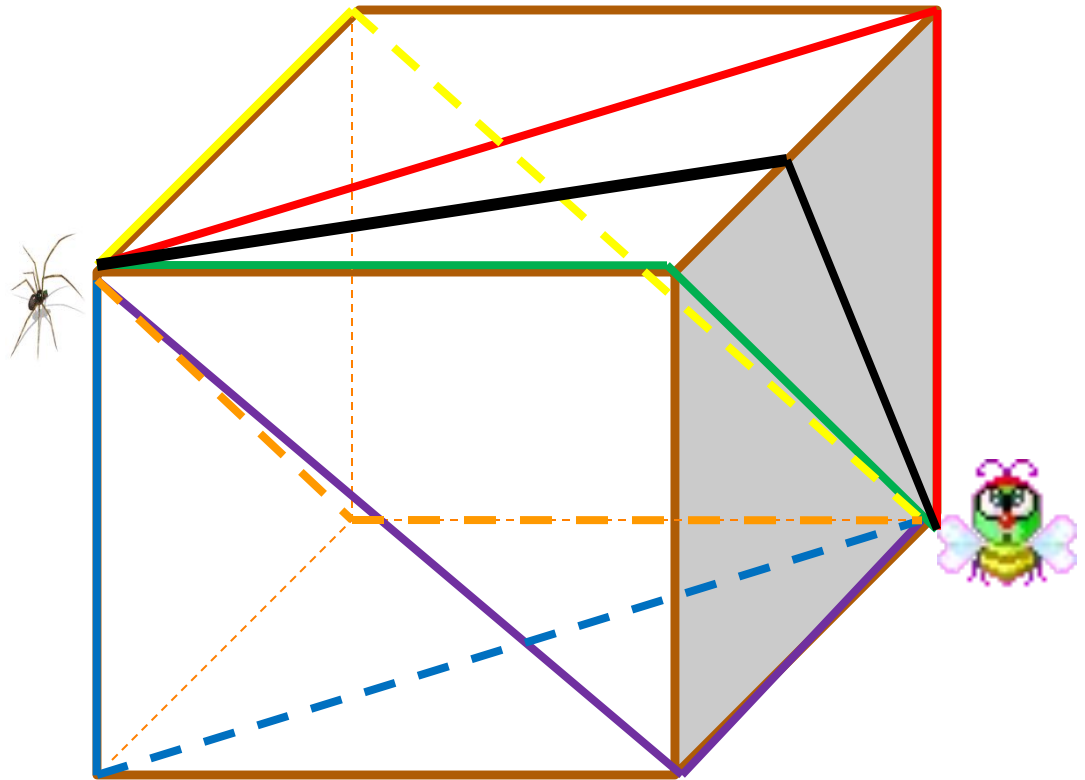
б) $S=2(ab+bc+ac)$

в) $S=abc$

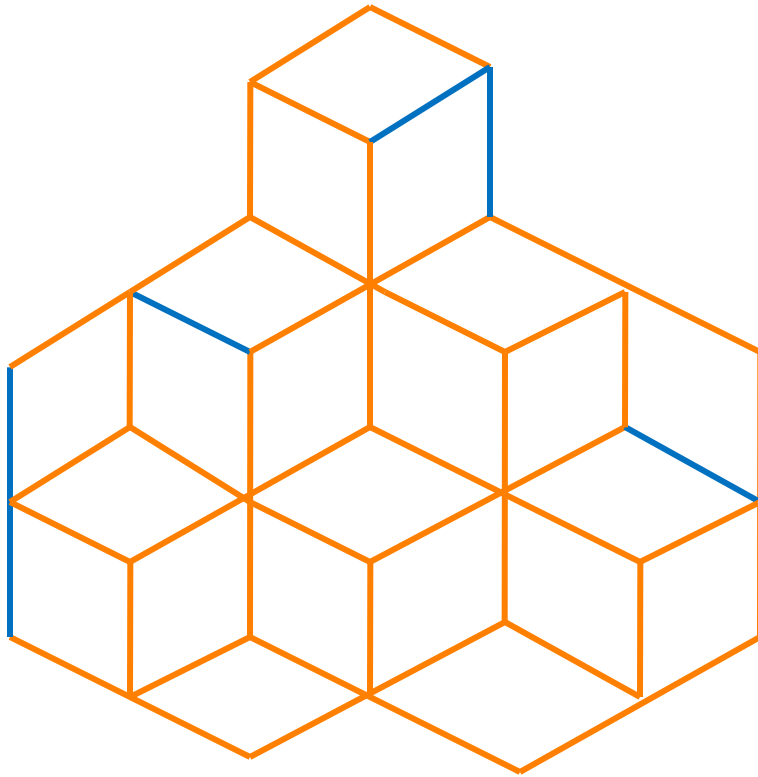
г) $S=6abc$

# Занимательная задача

В противоположных вершинах куба сидят паук и муха. Каким кратчайшим путём паук сможет доползти до мухи? Каких путей?



**Сколько кубиков вы видите?**





# **МАТЕМАТИКА**

## **РЕФЛЕКСИЯ**

### **НА УРОКЕ**

- Я узнал...
- Я научился...
- Мне понравилось...
- Я затруднялся...
- Моё настроение...

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1) Стр.125-126, № 840, 844, 845

2) Стр125-126, п. 21 (учить формулы);

3) №839 по желанию

# РЕСУРСЫ

1. Виленкин Н.Я. и др., Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / М.: Мнемозина, 2012
2. Поурочные разработки по математике к учебному комплексу Н. Я. Виленкина, автор Л. П. Попова, Москва «Вако» 2011.
3. <http://www.zjammie.nl/plaatjes-school2.htm>
4. <http://animashky.ru/index/0-6>
5. <http://office.microsoft.com/ru>