

**Урок в 5 классе**  
**Тема: « Формулы».**

**Цель: обобщение знаний по**  
**теме : « Формулы».**

**Подготовила учитель математики**  
**высшей категории**  
**МБОУ Алексеево-Лозовская СОШ**  
**Чертковского района**  
**Ростовской области**  
**Шконда Ирина Андреевна**  
**Дата: 19.12.2013г.**

# Проверка знаний учащихся

$$S = v \cdot t$$

Путь

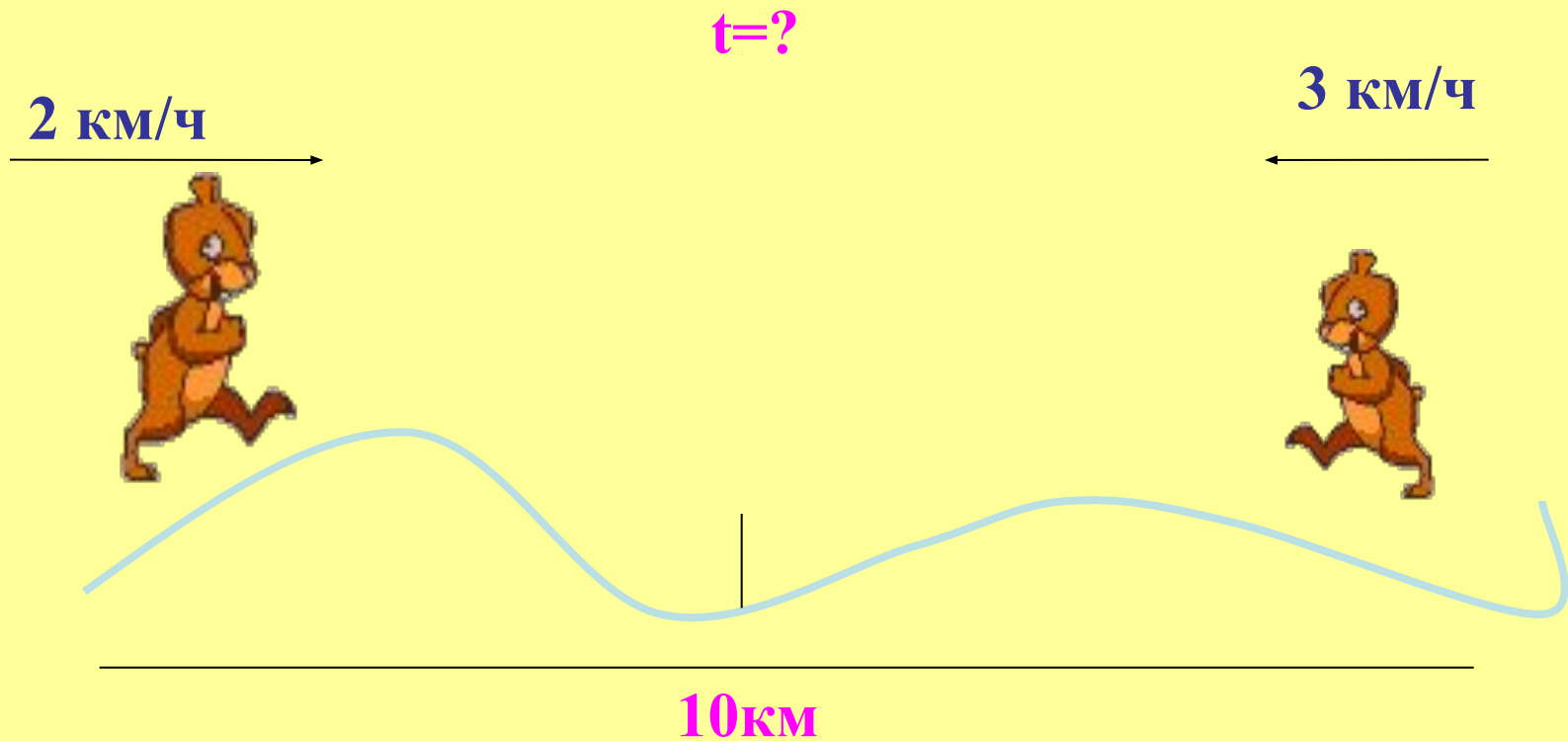
$$t = S : v$$

Время

$$V = S : t$$

Скорость

# Задачи на движение

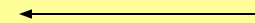


# Задача

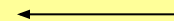
- Составь по рисунку задачу.
- Придумай вопрос.

$t=4\text{ч}$

5 км/ч



3 км/ч



# Задача

Два орла вылетели одновременно из гнезда и полетели в противоположных направлениях.

Один летел со скоростью 20 км/ч, а другой со скоростью 25 км/ч. На каком расстоянии они будут через 4 часа?

$t=4\text{ч}$

20 км/ч | 25 км/ч

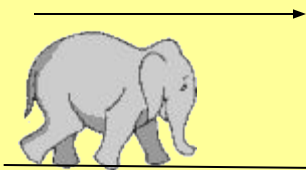


---

? км

# Задача

- Слон прошёл до водоёма 150 км за 5 часов. С какой скоростью он шёл?

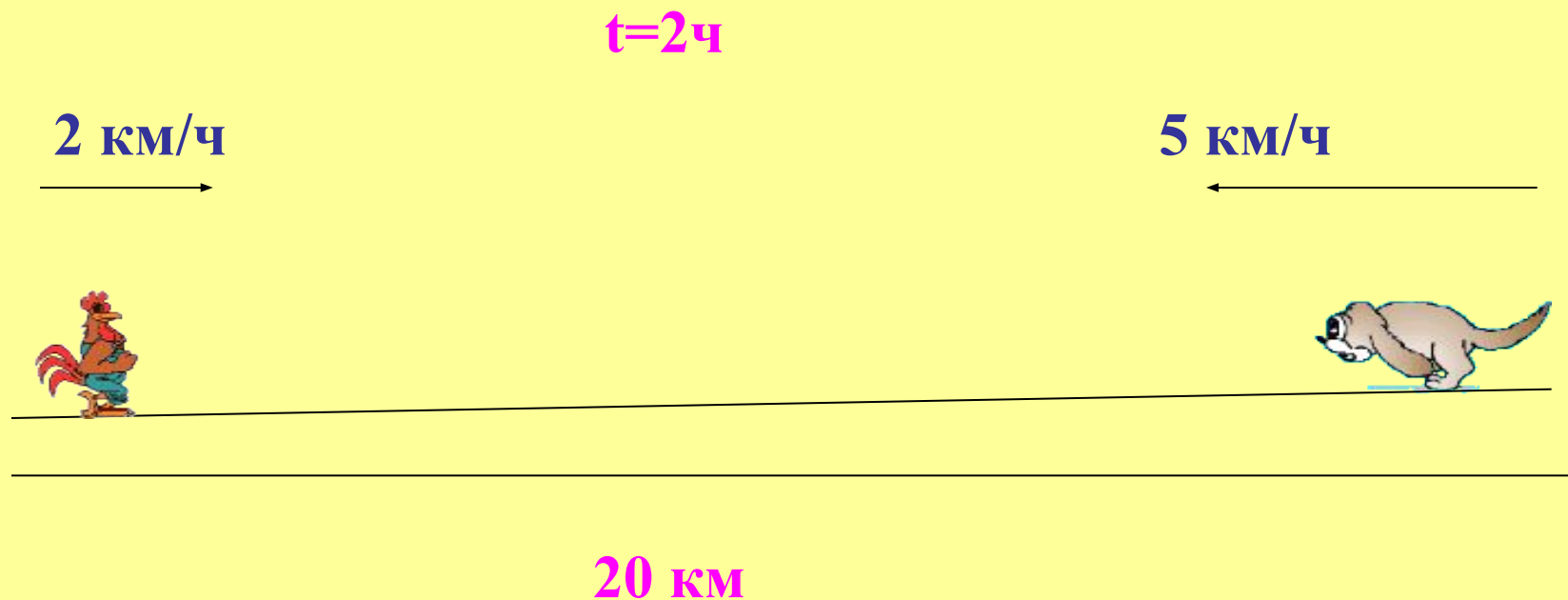


$t=5\text{ч}$

150 км

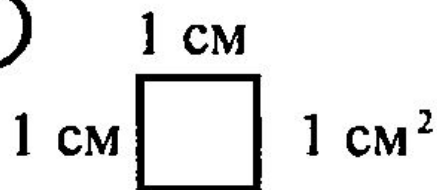
# Задача

- Петушок и собака двигаются на встречу друг другу. Скорость петушка 2 км/ч, а скорость собаки 5 км/ч. На каком расстоянии друг от друга они будут через 2 часа, если сейчас между ними 20 км?

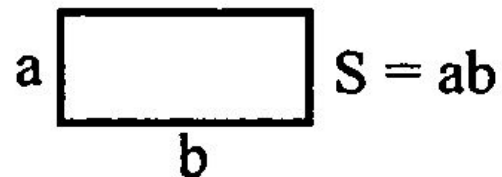


# Площадь. Формулы площади и периметра

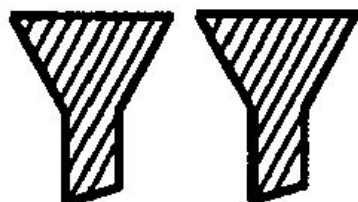
①



②

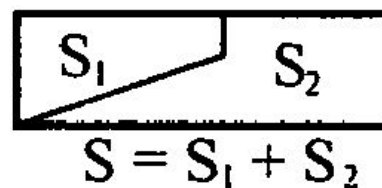


③

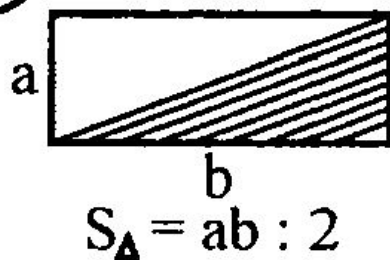


Если фигуры равны,  
то  $S_1 = S_2$   
 $P_1 = P_2$

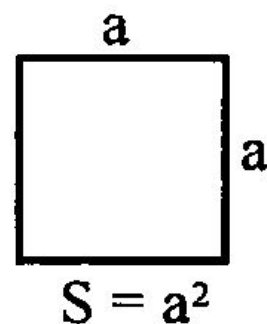
④



⑤

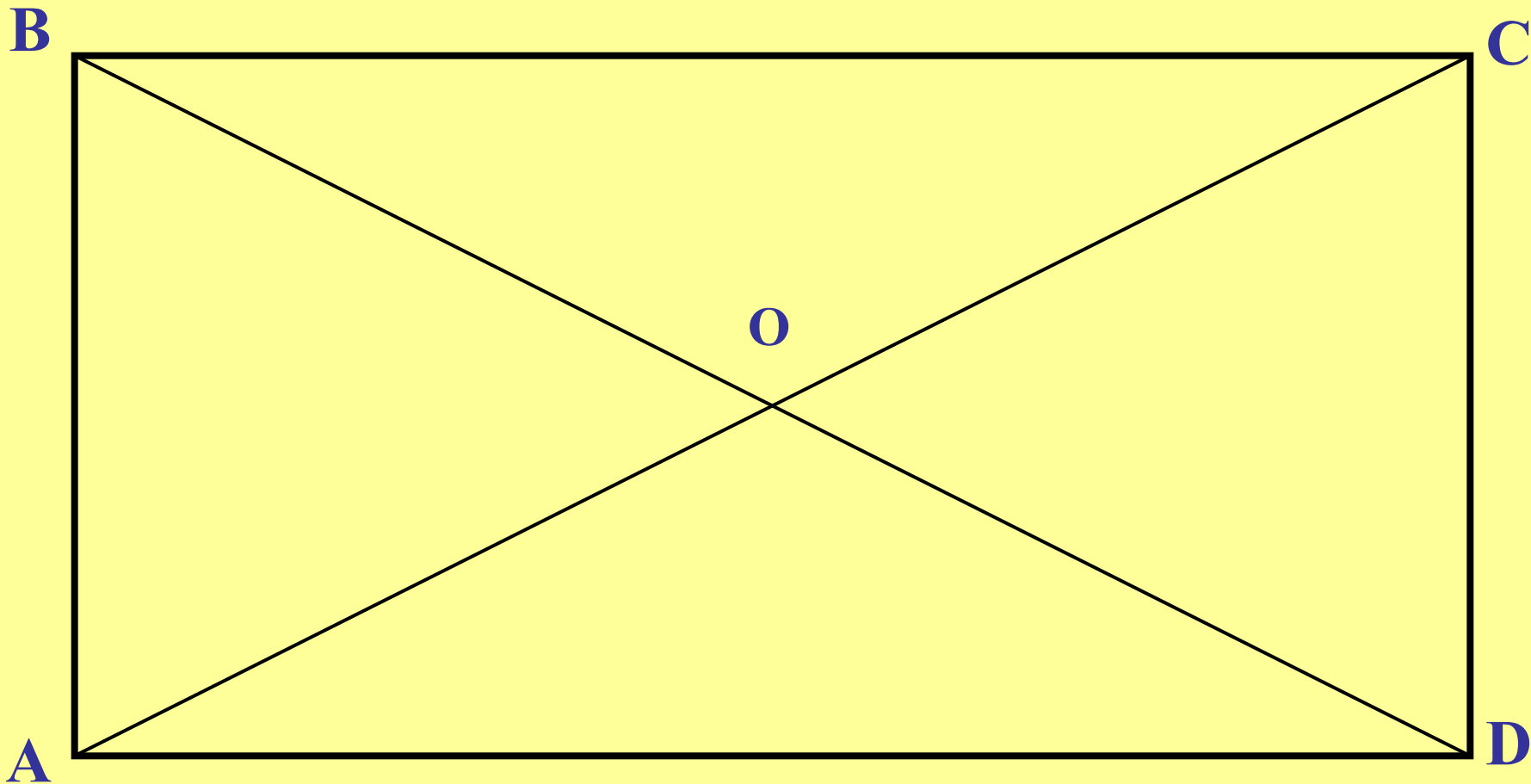


⑥





# ПРЯМОУГОЛЬНИК

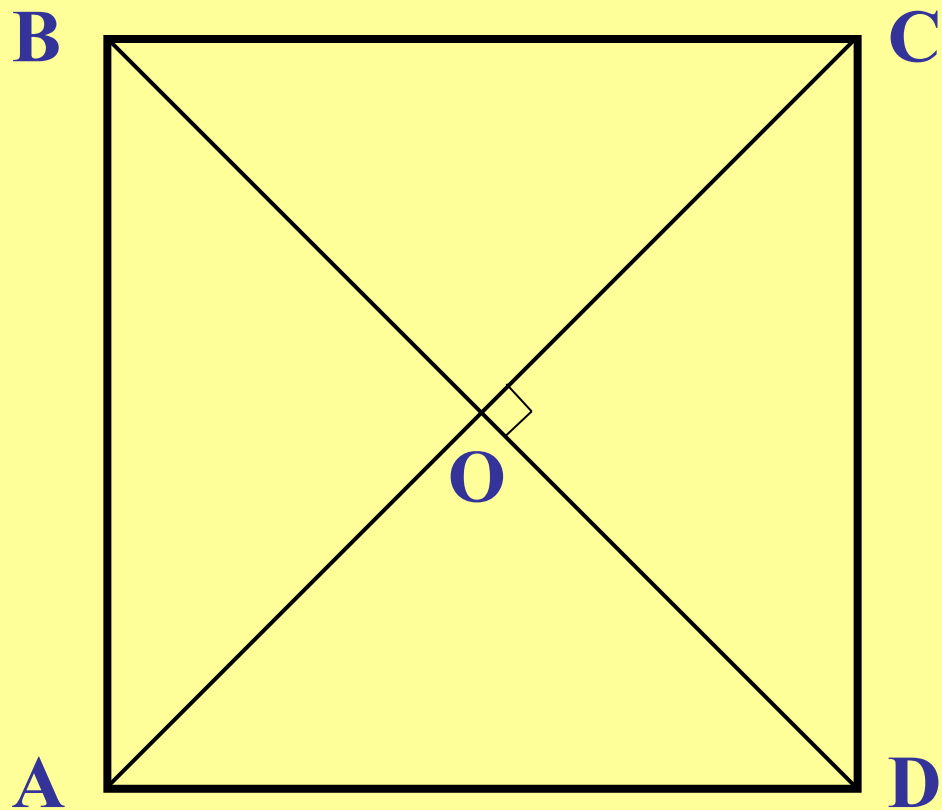


## Прямоугольник

$$P = 2(a + b)$$

$$S = ab$$

# КВАДРАТ



# Квадрат

$$P = 4a$$

$$S = a^2$$

# I. Самостоятельная работа.

## I вариант

1. Найти площадь квадрата, сторона которого равна 11 см.

- 1)  $44 \text{ см}^2$ ;                      2)  $121 \text{ см}^2$ ;  
3)  $22 \text{ см}^2$ ;                      4) 121 см.

2. Найти площадь прямоугольника со сторонами 6 см и 4 см.

- 1)  $24 \text{ см}^2$ ;                      2)  $10 \text{ см}^2$ ;  
3)  $20 \text{ см}^2$ ;                      4) 24 см.

3. Найти периметр прямоугольника, одна из сторон которого равна 9 см, а его площадь –  $36 \text{ см}^2$ .

- 1) 4 см;                              2) 324 см;  
3) 13 см;                            26 см.

## II вариант

1. Найти площадь квадрата, сторона которого равна 9 см.

- 1)  $18 \text{ см}^2$ ;                      2)  $81 \text{ см}^2$ ;  
3) 81 см;                            4)  $36 \text{ см}^2$ .

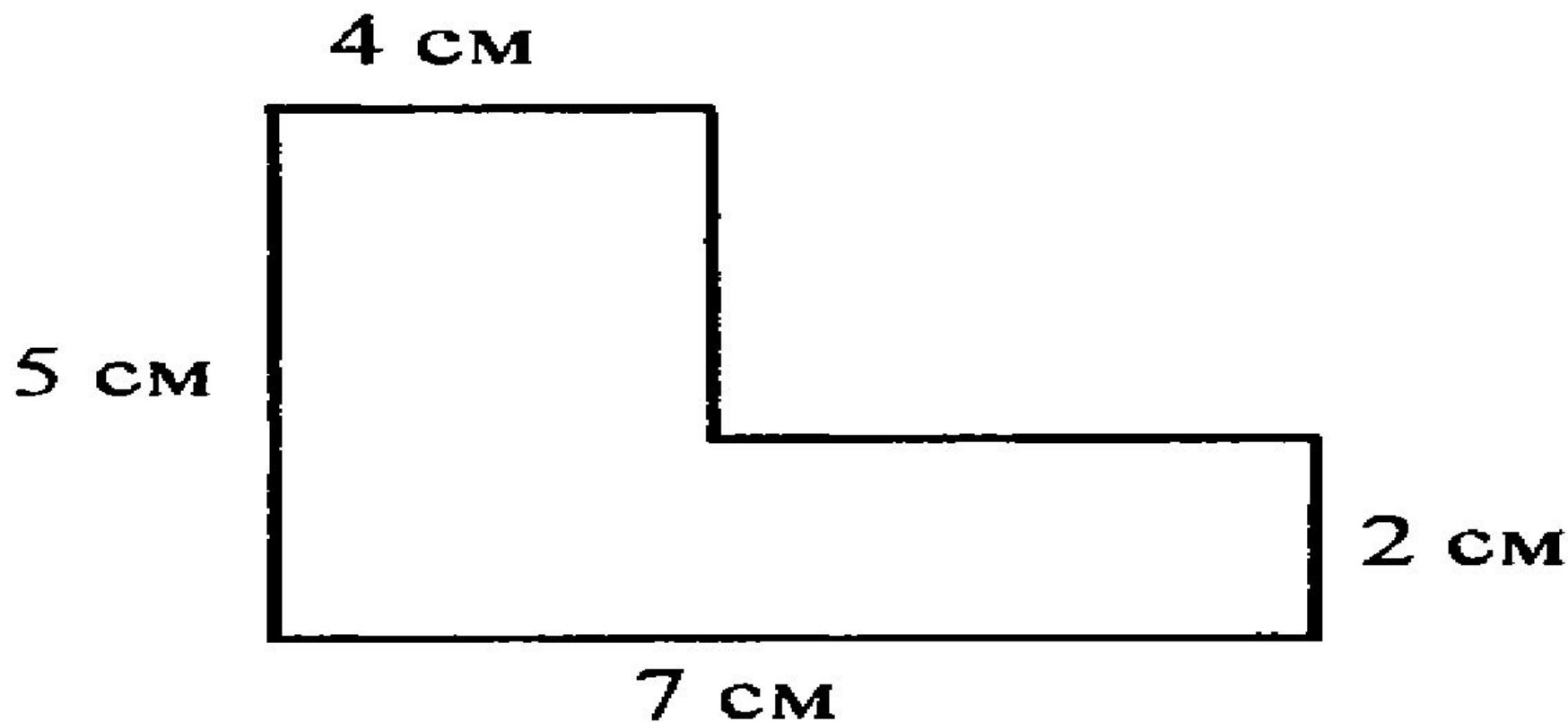
2. Найти площадь прямоугольника со сторонами 3 см и 10 см.

- 1)  $26 \text{ см}^2$ ;                      2)  $30 \text{ см}^2$ ;  
3)  $13 \text{ см}^2$ ;                      4) 30 см.

3. Найти периметр прямоугольника, площадь которого равна  $40 \text{ см}^2$ , а одна из его сторон равна 5 см.

- 1) 26 см;                              2) 8 см;  
3) 13 см;                            4) 200 см.

4. Найти площадь фигуры.



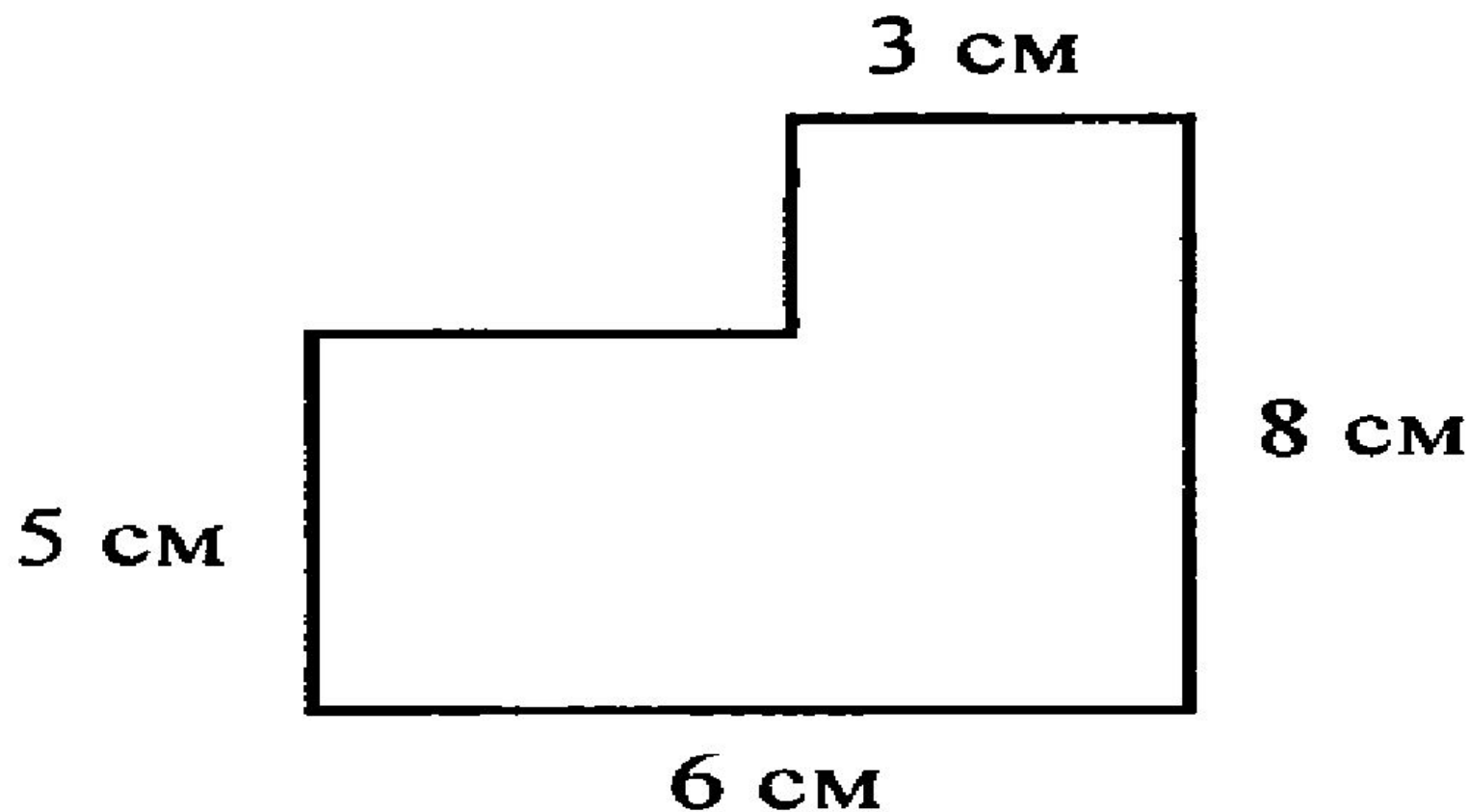
1)  $14 \text{ cm}^2$ ;

3)  $26 \text{ cm}^2$ ;

2)  $35 \text{ cm}^2$ ;

4)  $27 \text{ cm}^2$ .

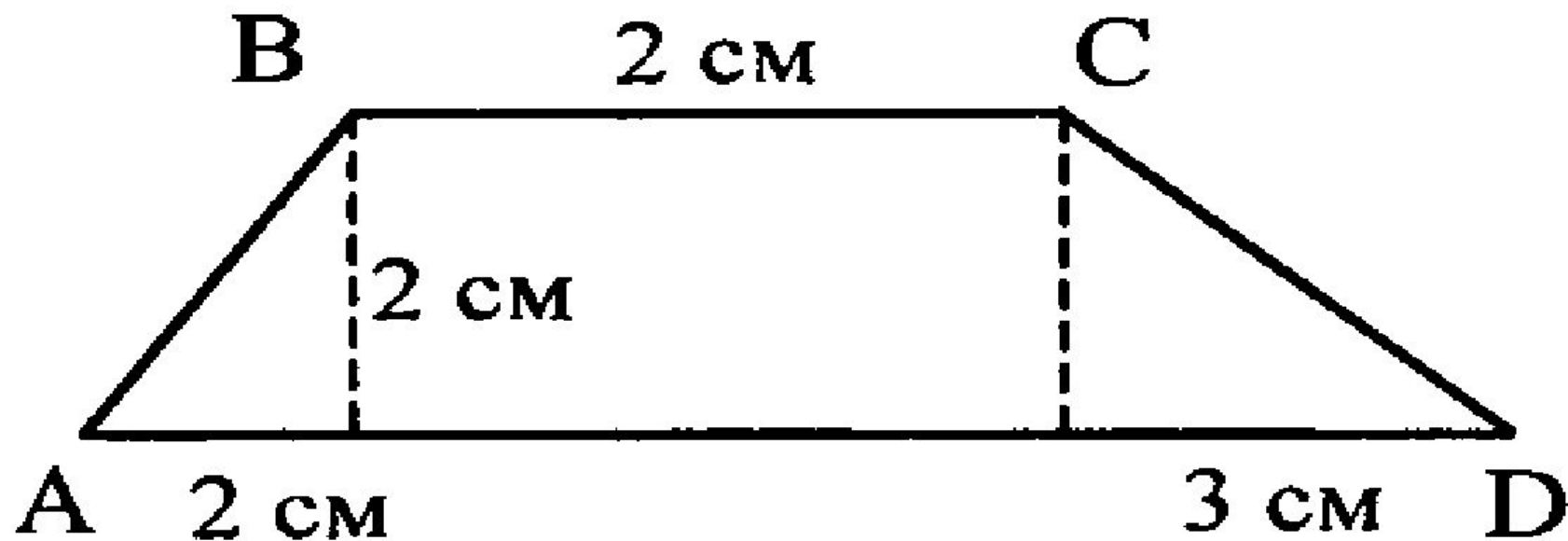
4. Найти площадь фигуры.



- 1)  $48\text{ cm}^2$ ;  
3)  $33\text{ cm}^2$ ;

- 2)  $24\text{ cm}^2$ ;  
4)  $39\text{ cm}^2$ .

5. Найти площадь четырехугольника ABCD.

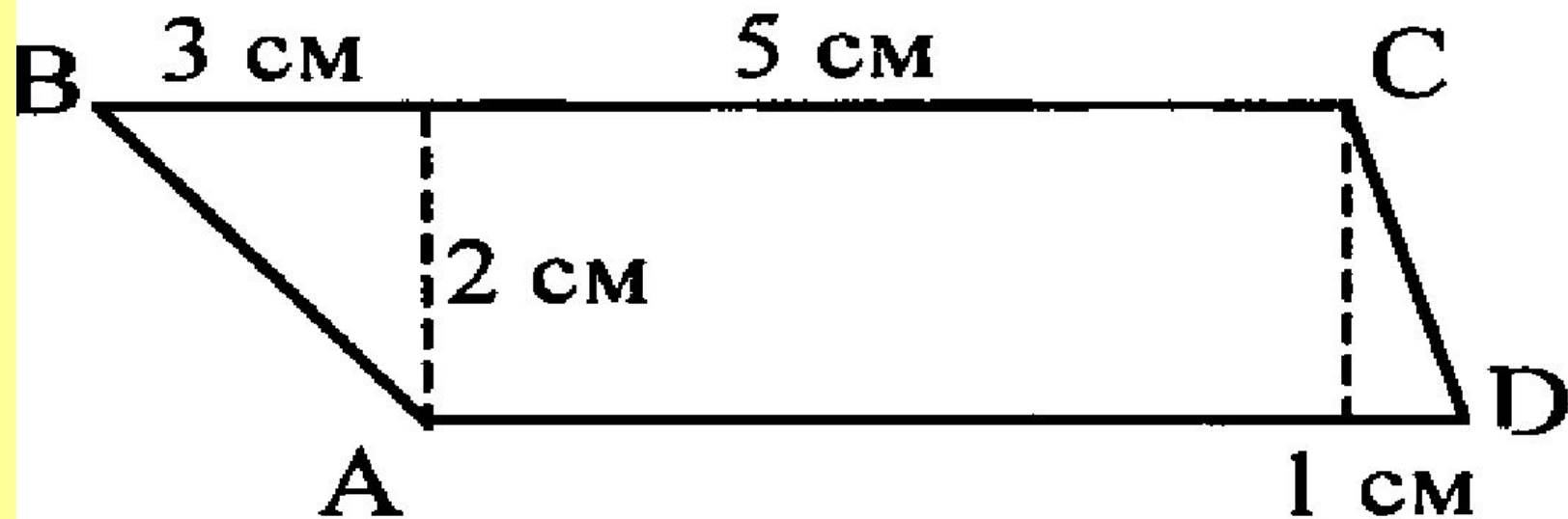


- 1)  $7 \text{ cm}^2$ ;
- 3)  $4 \text{ cm}^2$ ;

- 2)  $14 \text{ cm}^2$ ;
- 4)  $9 \text{ cm}^2$ .



5. Найти площадь четырёхугольника ABCD.



- 1)  $7 \text{ cm}^2$ ;  
3)  $4 \text{ cm}^2$ ;

- 2)  $14 \text{ cm}^2$ ;  
4)  $9 \text{ cm}^2$ .

# Работа по карточкам

## Вариант I

1) Заполните таблицу, где  $a$  и  $b$  – стороны прямоугольника.

$a$	$b$	$S$	$P$
32 см	7 см		

2) Начертите две неравные фигуры, имеющие одинаковую площадь  $3 \text{ см}^2$ .

## Вариант II

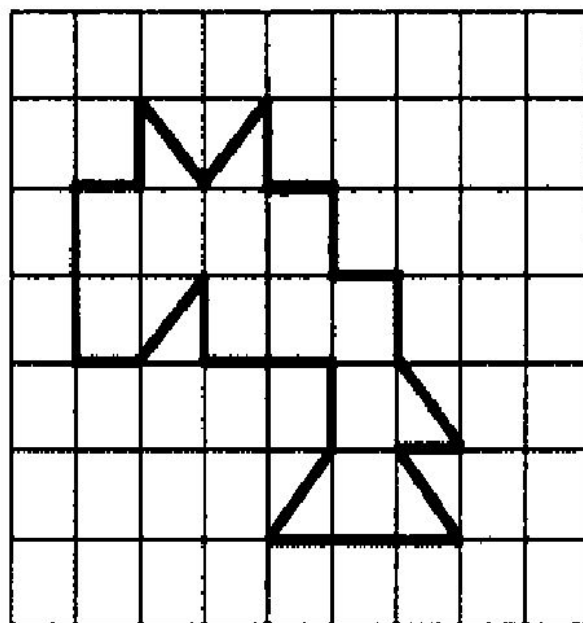
1) Заполните таблицу, где  $a$  и  $b$  – стороны прямоугольника.

$a$	$b$	$S$	$P$
27 см	8 см		

2) Начертите две неравные фигуры, имеющие одинаковую площадь  $4 \text{ см}^2$ .

# Творческое задание

1. 1) Найдите площадь фигуры, считая, что площадь одной клетки равна  $1 \text{ см}^2$ .



# ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ  
ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД

$$V = abc$$

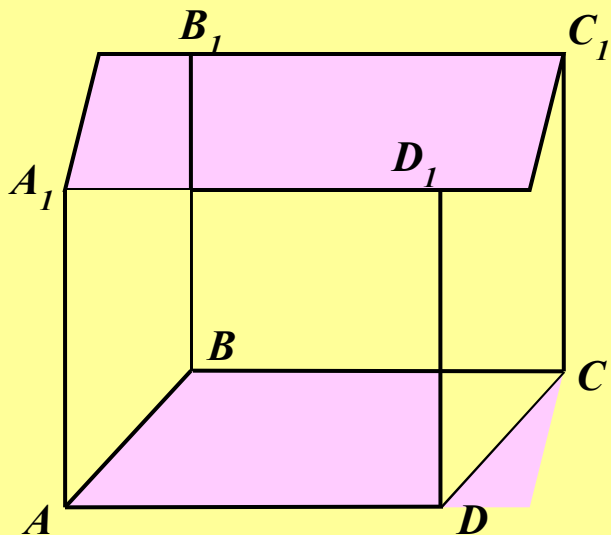


Рис. 1

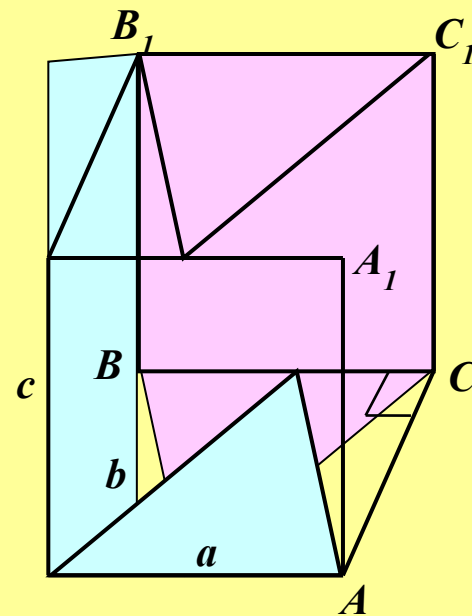
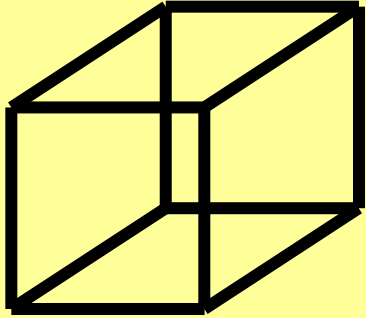


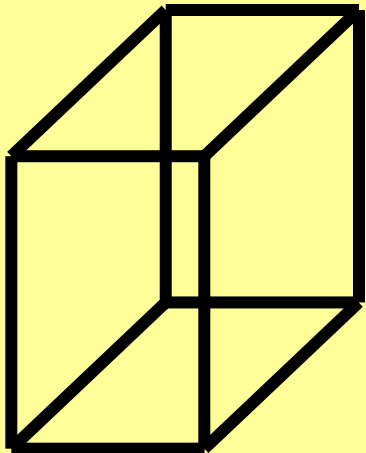
Рис. 2

# Куб

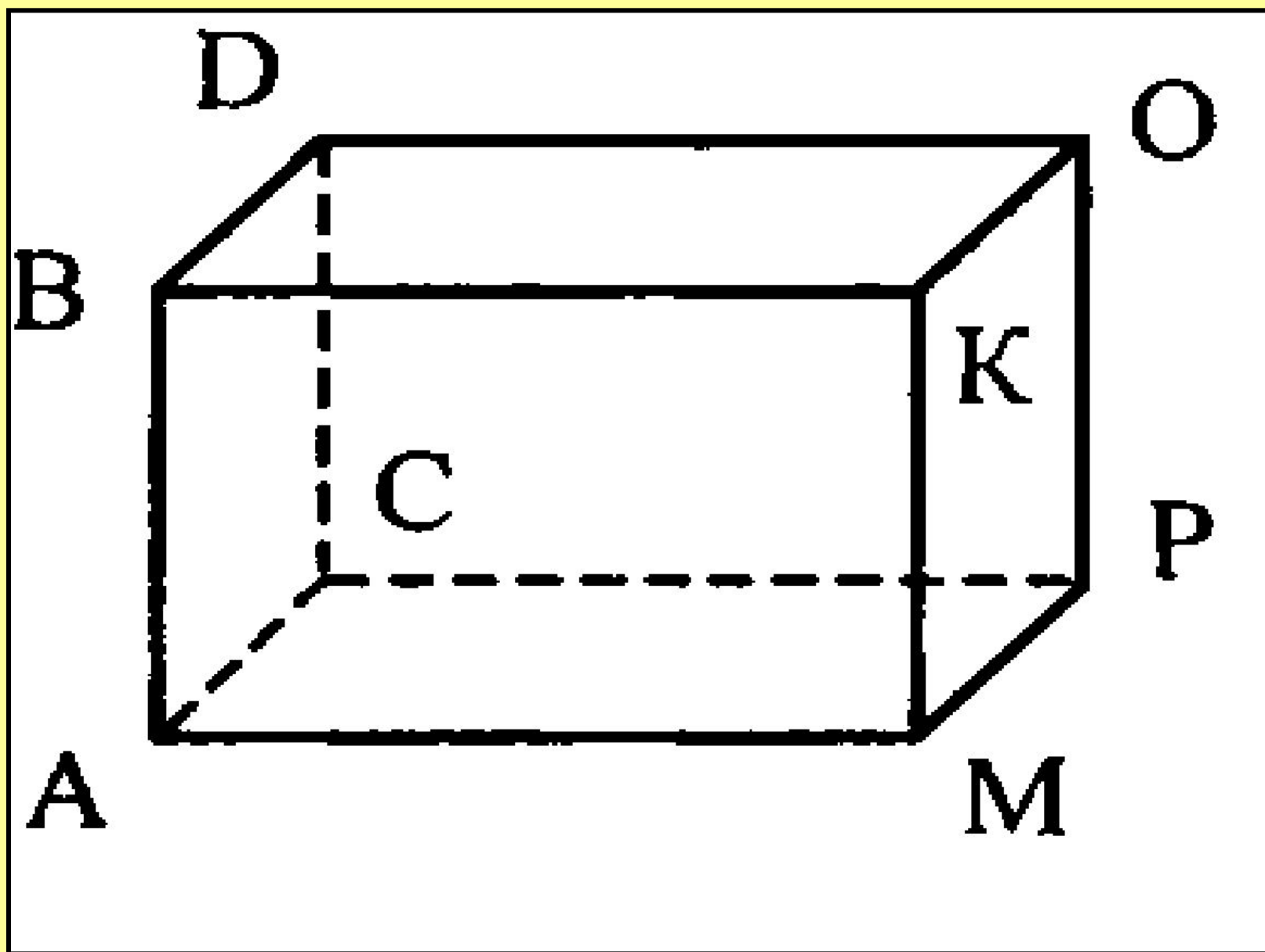


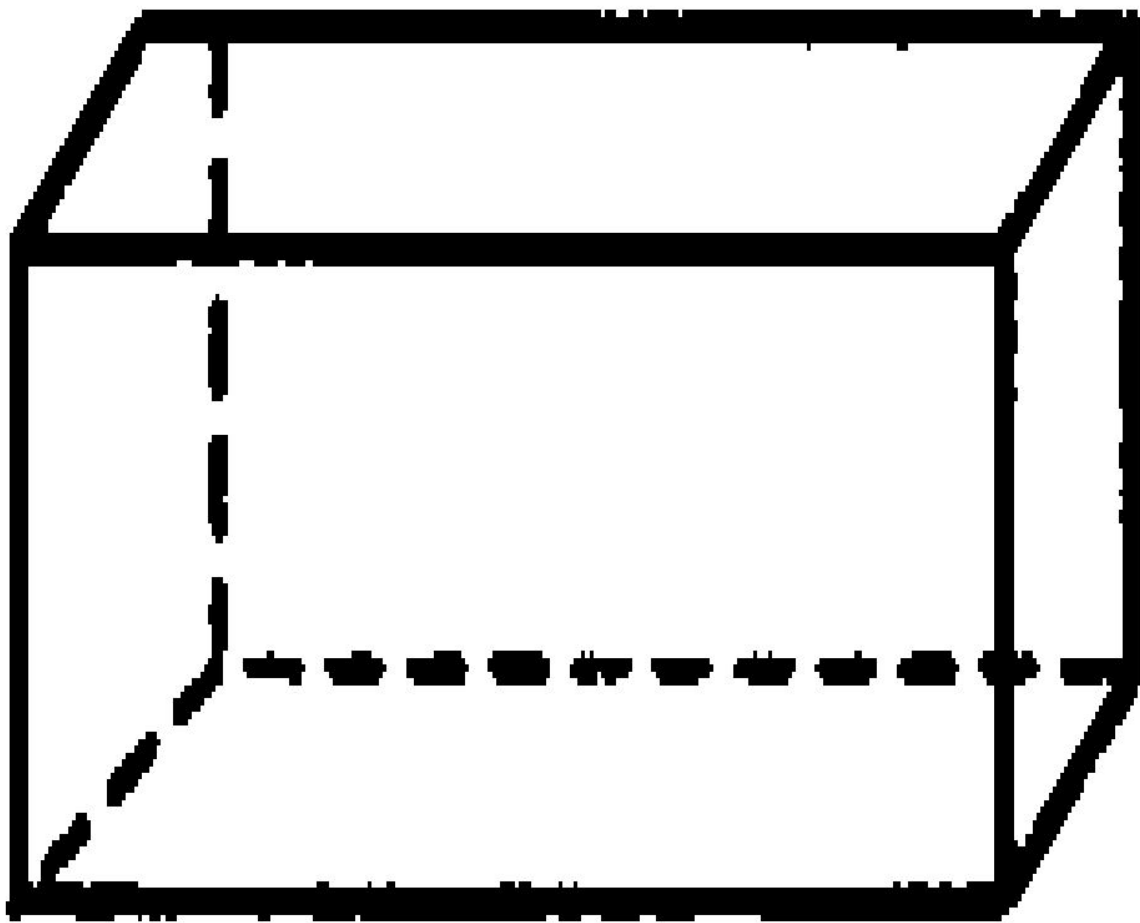
**Многогранник, поверхность которого состоит из шести квадратов**

## Прямоугольный параллелепипед



**Параллелепипед называется прямоугольным, если все его грани прямоугольники**



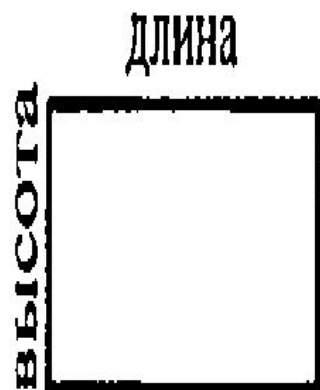


1

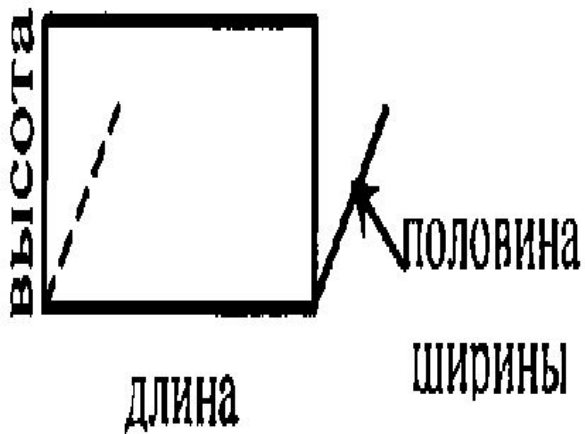


длина

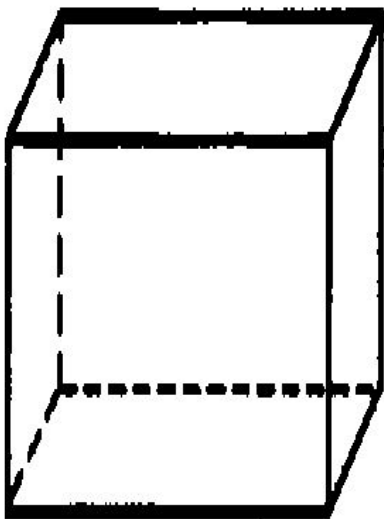
2



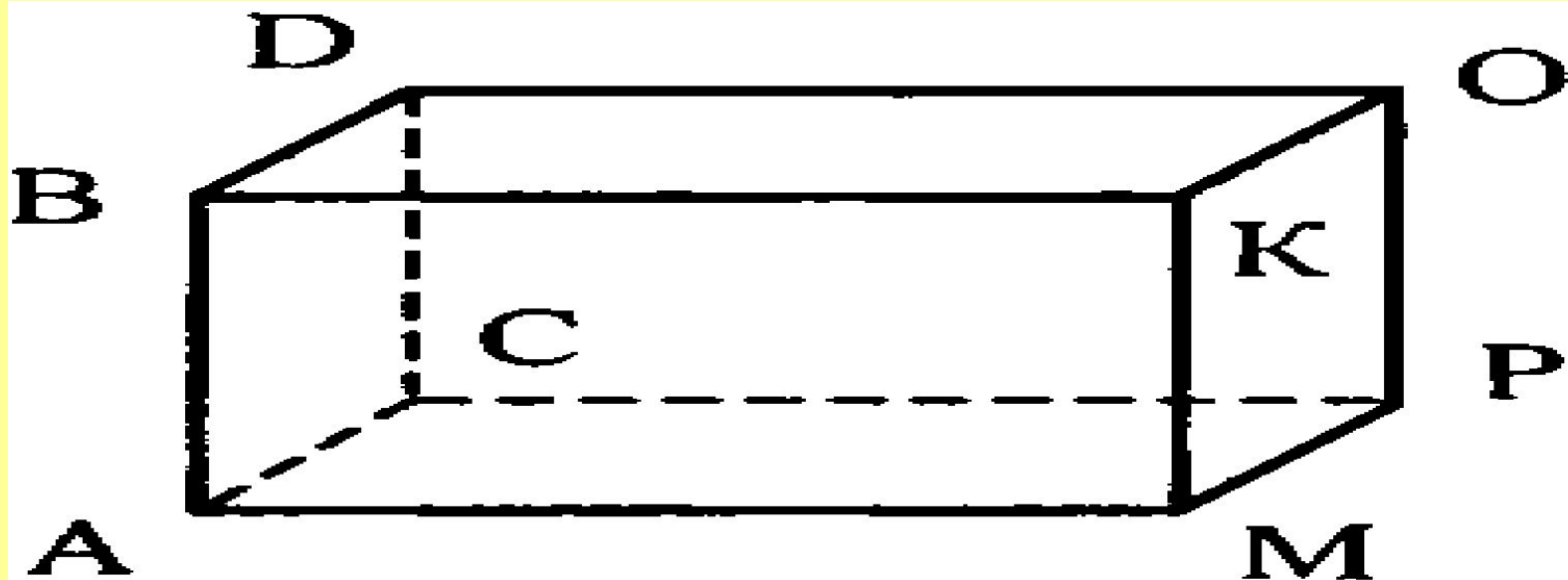
3



4







1) Рассмотрите рисунок и впишите пропущенные слова.

На рисунке изображен прямоугольный

\_\_\_\_\_.  
Точка К – его \_\_\_\_\_.

Отрезок АВ – его \_\_\_\_\_.

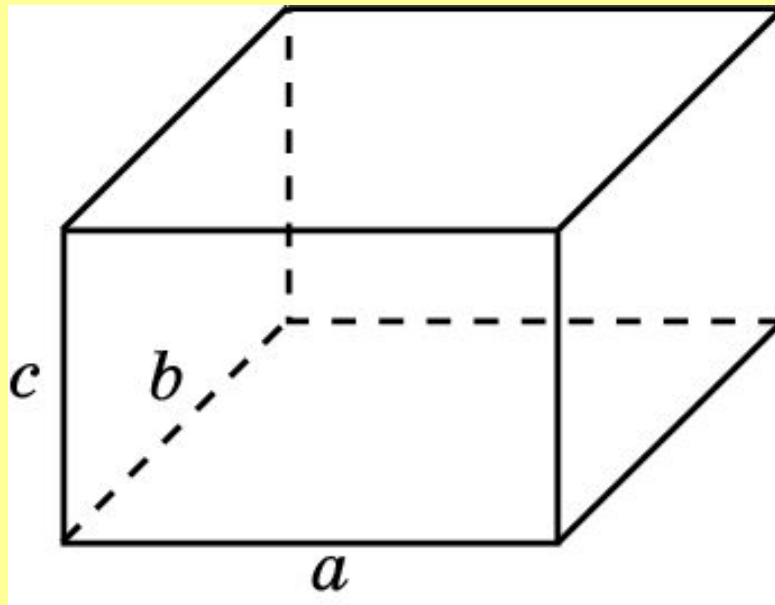
Прямоугольник АВКМ – его \_\_\_\_\_.

# ОБЪЕМ ПРЯМОУГОЛЬНОГО ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕДА

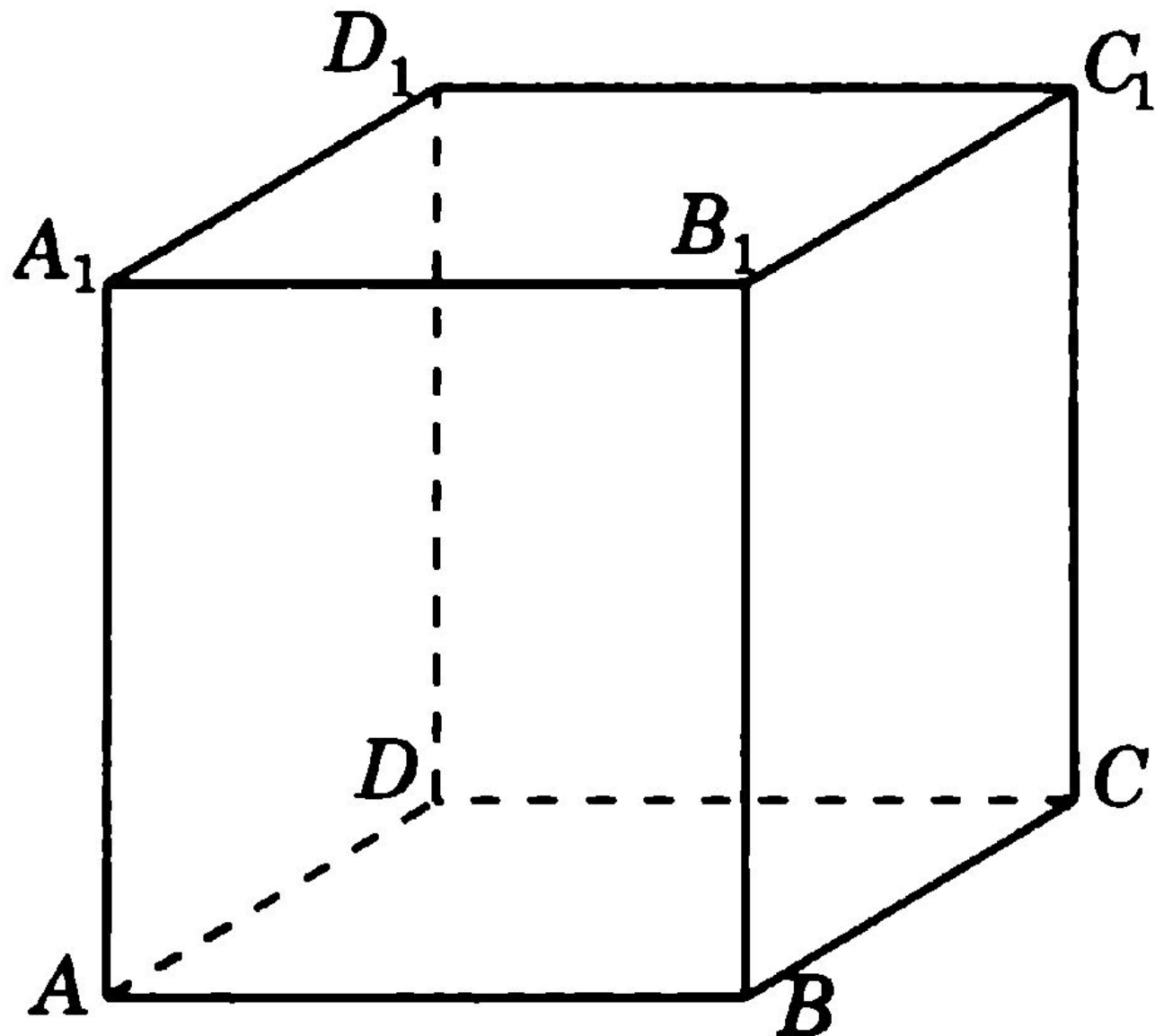
Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению трех его измерений, т.е. имеет место формула

$$V = a \cdot b \cdot c,$$

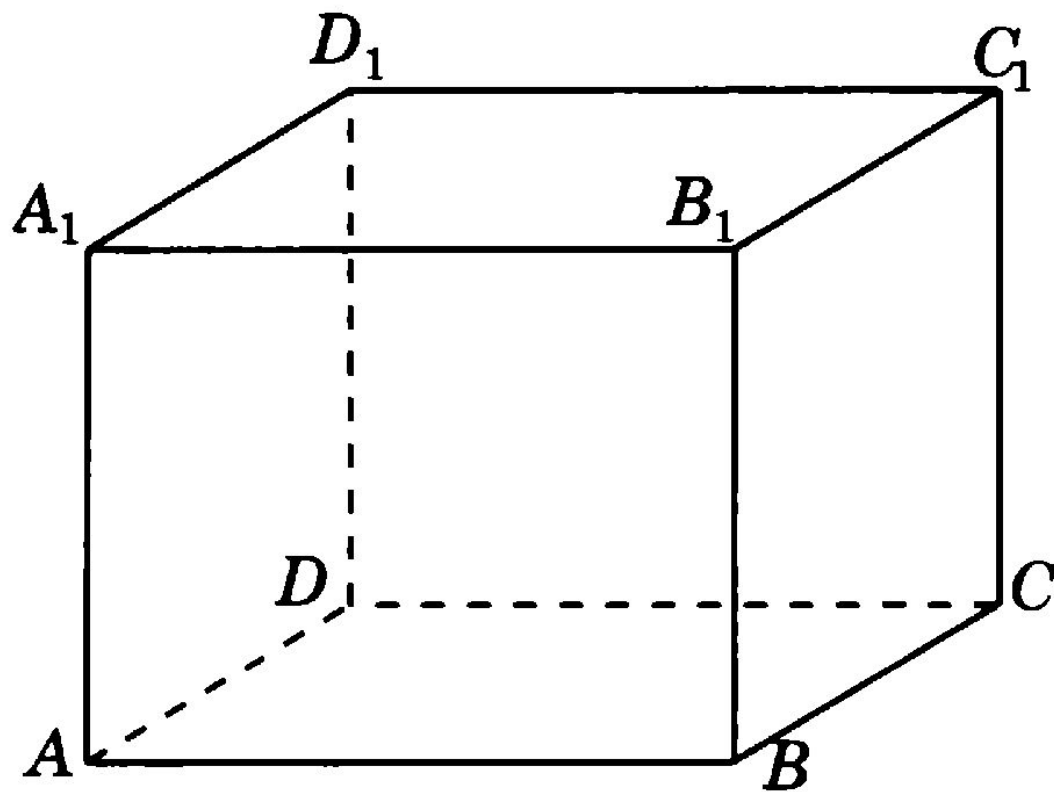
где  $a$ ,  $b$ ,  $c$  – ребра параллелепипеда, выходящие из одной вершины.



# Параллелепипед

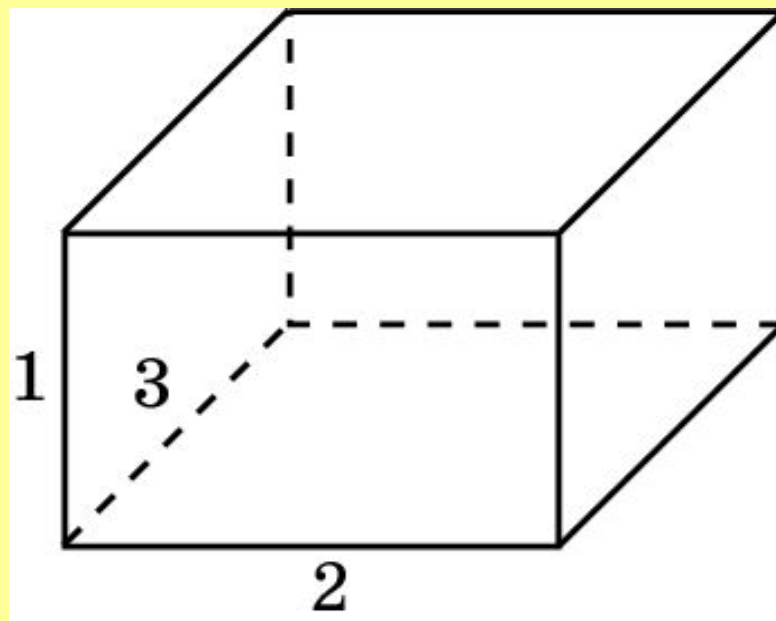


# Куб



# Упражнение 1

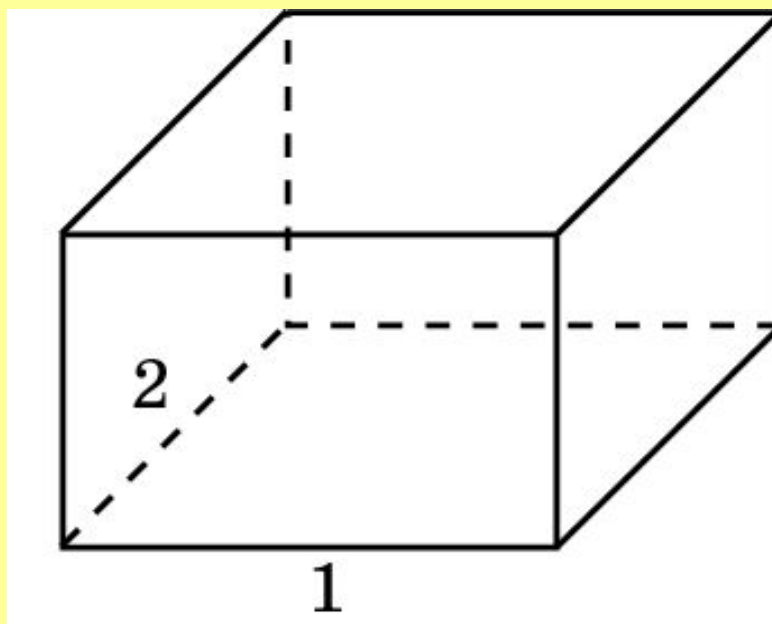
Ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2, 3. Найдите объем параллелепипеда.



**Ответ: 6.**

## Упражнение 2

Два ребра прямоугольного параллелепипеда, выходящие из одной вершины, равны 1, 2. Объем параллелепипеда равен 12. Найдите третье ребро параллелепипеда, выходящее из той же вершины.

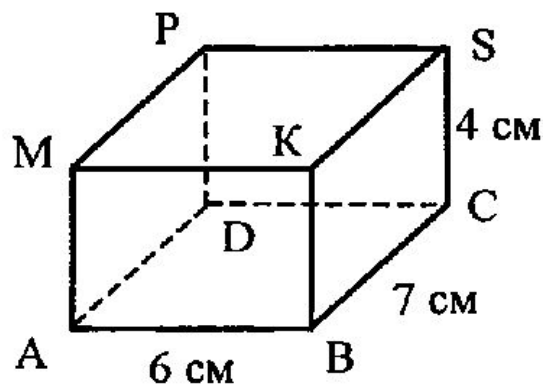


**Ответ: 6.**

### I вариант

1. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCDMKSP$  равны ребра (см. рис.):

- 1)  $AM$  и  $PS$ ; 2)  $PM$  и  $DC$ ; 3)  $PD$  и  $BK$ ; 4)  $AB$  и  $KS$ .



2. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCDMKSP$  равны грани (см. рис.):

- 1)  $MPDA$  и  $MPSK$ ; 2)  $MABK$  и  $DPSC$ ;  
3)  $MABK$  и  $KBCS$ ; 4)  $DPSC$  и  $MPDA$ .

3. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, длина которого 6 см, ширина – 2 см, а высота – 3 см.

- 1)  $12 \text{ см}^3$ ; 2)  $11 \text{ см}^3$ ; 3)  $36 \text{ см}^3$ ; 4)  $15 \text{ см}^3$ .

4. Найдите объем куба с ребром, равным 4 м.

- 1)  $16 \text{ м}^3$ ; 2)  $12 \text{ м}^3$ ; 3)  $4 \text{ м}^3$ ; 4)  $64 \text{ м}^3$ .

## Вариант II

1. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCDMKSP$  равны ребра (см. рис.):

- 1)  $AD$  и  $PS$ ;      2)  $MK$  и  $DC$ ;  
3)  $PD$  и  $BC$ ;      4)  $BC$  и  $MK$ .

2. В прямоугольном параллелепипеде  $ABCDMKSP$  равны грани (см. рис.):

- 1)  $AMKB$  и  $KBCS$ ;

2)  $ADCB$  и  $BKSC$ ;

3)  $MPDA$  и  $AMKB$ ;

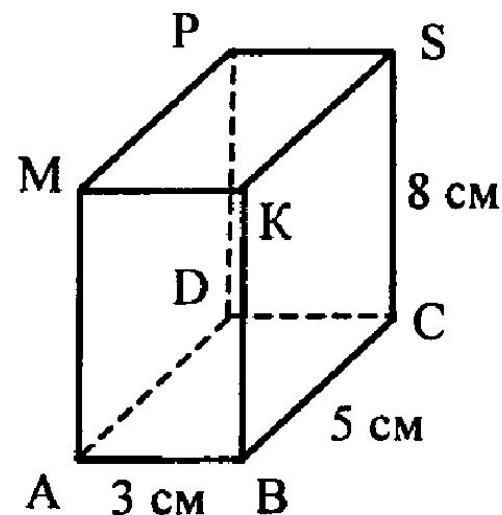
4)  $MPDA$  и  $KSCB$ .

3. Найдите объем прямоугольного параллелепипеда, длина которого равна 4 см, ширина – 2 см, а высота – 3 см.

- 1)  $24 \text{ см}^3$ ;    2)  $8 \text{ см}^3$ ;    3)  $12 \text{ см}^3$ ;    4)  $9 \text{ см}^3$ .

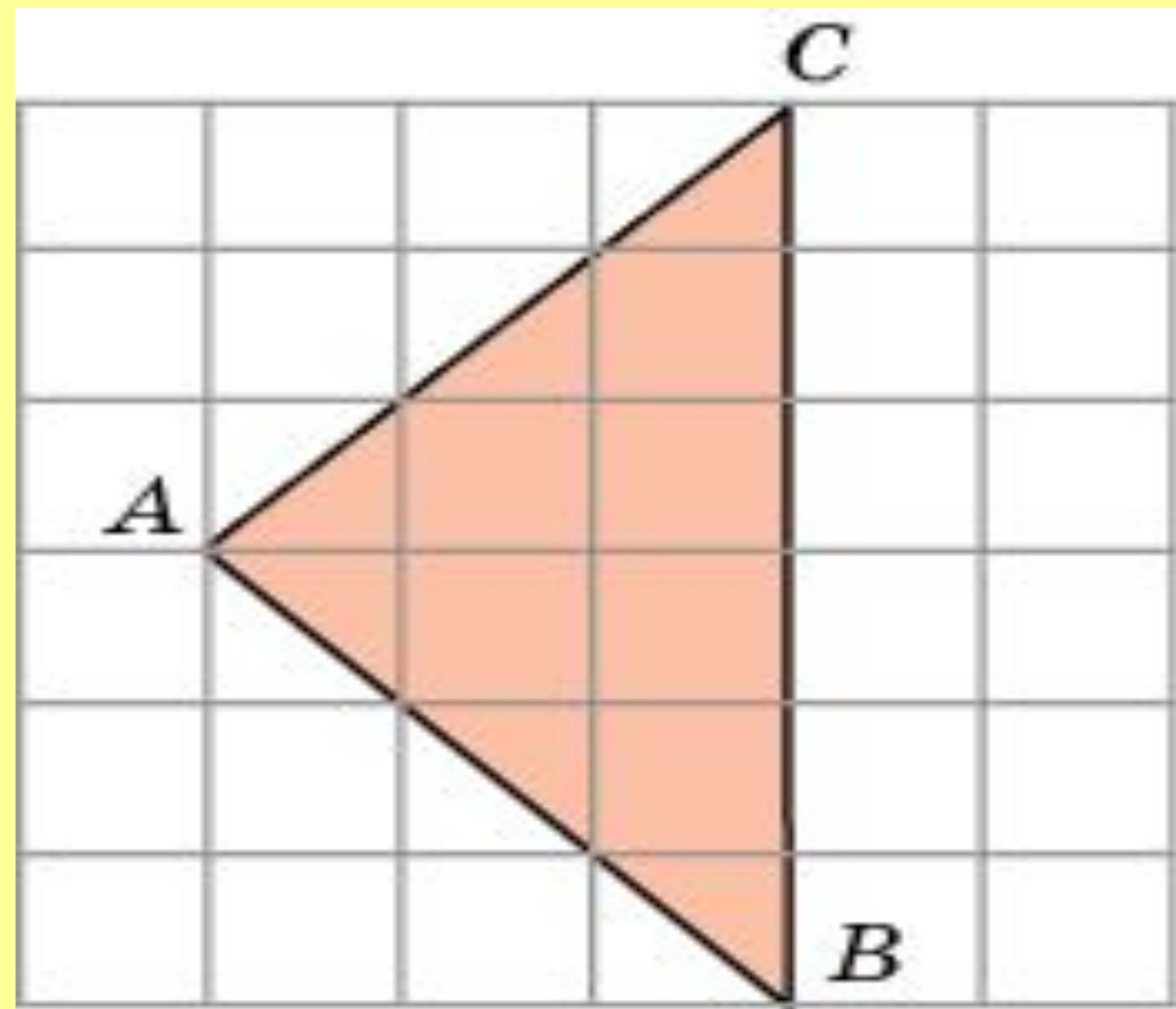
4. Найдите объем куба с ребром, равным 5 дм.

- 1)  $25 \text{ дм}^3$ ;    2)  $125 \text{ дм}^3$ ;    3)  $15 \text{ дм}^3$ ;    4)  $5 \text{ дм}^3$ .





# Задания ЕГЭ и ОГЭ



# Итог урока

Скорость, $v$	Время, $t$	Расстояние, $s$
18км/час	3ч	
90км/час		450км
20дм	20ч	600км

Длина, $a$	3дм	16см		5см
Ширина: $b$	4дм		20дм	
Площадь: $S$		64см <sup>2</sup>	80дм <sup>2</sup>	
Периметр: $P$				24см

# Приложение

## Таблица достижений учащихся

<b>№ п/п</b>	<b>Ф. и. ученика</b>	<b>Класс</b>	<b>Устно</b>	<b>Самост. Работа №1</b>	<b>Самост. Работа №2</b>	<b>Итог урока</b>
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

П.21,

ПОВТОРИТЬ П. 17-19,

№845,848е, 841

Кроссворд (по желанию)

Отгадать числовой кроссворд (на столе листок для вычислений).

**По горизонтали:**

- 1)** Наибольшее четырехзначное число;
- 2)**  $10^3 - 1$ ;
- 3)** Число, показывающее, во сколько раз 3 км 500 м больше 250 м;
- 6)** Наибольшее трехзначное число, записанное цифрами 5, 7 и 9;
- 7)**  $88 + 77 + 55 + 44$ ;
- 9)**  $10 \cdot 35 \cdot 20 + 2148$ ;
- 10)** Длина всего отрезка, если отрезок разделен на части 12 см, 15 см, 7 см и 14 см;
- 11)** Число минут в двух уроках по 40 минут плюс 10 минут;
- 13)** Число, запись которого римскими цифрами выглядит так: LXIV;
- 14)** Количество сотен в числе 10000;
- 15)** Неизвестное слагаемое в равенстве  $71 + x = 96$ ;
- 17)** Число, которое в виде суммы разрядных слагаемых выглядит так:  $4 \cdot 1000 + 3 \cdot 10$ ;
- 18)** Число, которое в 3 раза больше числа 203;
- 19)** Самолет пролетел 2100 км за 3 часа. Чему равна его средняя скорость?

### По вертикали:

- 2) Количество сантиметров в 95 м 48 см; 3) Число, на 1 большее, чем  $4^2$ ; 4) Число, которое в виде суммы разрядных слагаемых выглядит так:  $4 \cdot 1000 + 5 \cdot 100 + 7 \cdot 10 + 8$ ; 5) Число, которое надо записать в рамочку:  $1289071 \approx \boxed{\phantom{000}}$  тыс.; 7)  $17^2$ ; 8) Сколько понадобится трехлитровых банок, чтобы разлить в них 86 л сока? 10)  $200^2$ ; 12) Сумма числа 5134 и числа, записанного теми же цифрами, но в обратном порядке; 14) Наибольшее из чисел, которое можно подставить в неравенство:  $\boxed{\phantom{00}} + 10 < 148$ ; 16) Неизвестный множитель в равенстве  $a \cdot 3 = 168$ ; 17) Число 98 в 2 раза больше этого числа.

	1	2				3	4
5					6		
7				8			
				9		10	
11			12				
		13			14		
15	16		17				
	18				19		



# Источники информации

- М34** **Математика. 5 класс: поурочные планы по учебнику**  
**Н. Я. Виленкина и др. Первое полугодие. – 2-е изд., пере-**  
**раб. / авт.-сост. З. С. Стримова, О. В. Пожарская. – Волго-**  
**град: Учитель, 2008. – 143 с.**  
**ISBN 978-5-7057-0447-7**

**Спасибо за урок**