

# ДОКЛАД УЧИТЕЛЯ МАТЕМАТИКИ КОПЫЛОВОЙ Т. Ю. ДАЛЬТОН-ДОМ

**Семья** должна заботиться, чтобы человек отвечал требованиям общества, какие были **20 лет назад**, **улица** – требованиям **сегодняшним**, **школа** – требованиям, какие будут через **20 лет**.

М. Гаспаров



# ОСНОВНАЯ ИДЕЯ ДАЛЬТОН-ТЕХНОЛОГИИ:

- работай с кем хочешь;
- спрашивай кого хочешь;
- **НО** отвечать за выполнение задания будешь сам.



- Все эти исходные позиции философии рассматриваемой технологии реализуются через ДАЛЬТОН-ПЛАН, включающий в себя задания, лабораторию и «ДОМ».





## **ДАЛЬТОН-ПЛАН –**

**это сочетание кабинетного обучения с образовательным процессом, основанном на трёх принципах:**

-  **свобода,**
-  **самостоятельность,**
-  **сотрудничество.**



- **«Дом» – это условия, приближенные к домашней свободе: наличие места, где ученику комфортно работать; свобода выбора с кем выполнять работу; наличие группы консультантов.**
- Для общения детей необходимы отдельные столы, рабочие уголки. Рядом со столом учителя – стулья для учащихся, которые ждут своей очереди к учителю. Необходимо также иметь источники информации в классе или библиотеке, открытые кабинеты с наглядными пособиями;



# **Система действий учителя и ученика**

**Классное учебное занятие**

**Коллективный урок**

**Лабораторное занятие**

**Конференция**



# КОНФЕРЕНЦИЯ

- Отличительная черта конференции состоит в организации обсуждения теоретического вопроса, желательно интегративного характера. Особое значение уделяется человеческим проблемам, ценностям и т.п.
- Основные признаки конференции:
- необходимость подготовительного этапа;
- выступления в форме докладов, а не сообщений, т.е. в выступлениях важно обозначить собственную позицию.



□ Нахождение площади решётчатого  
многоугольника.



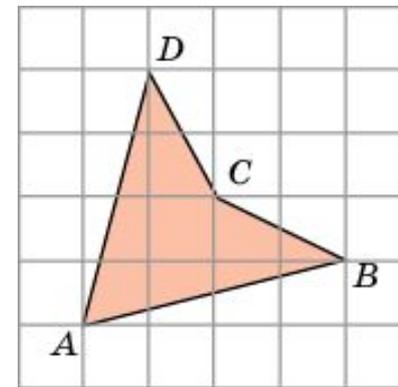
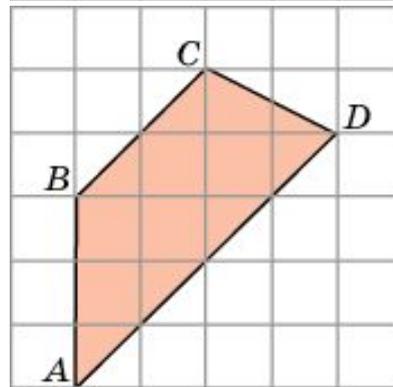
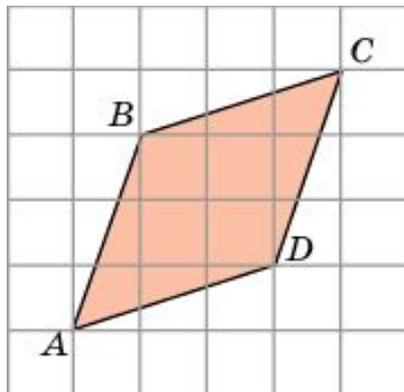
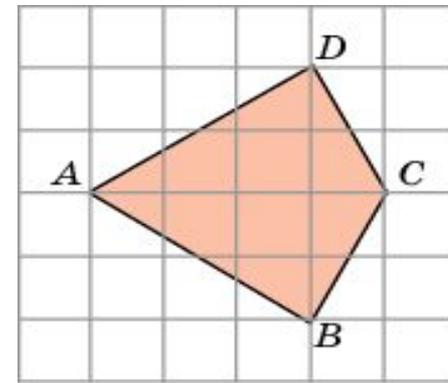
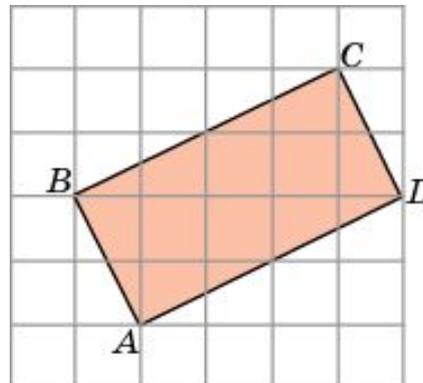
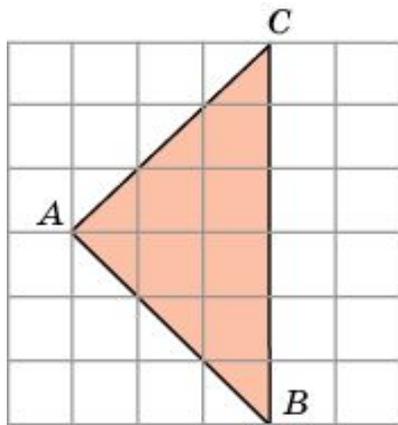
# АКТУАЛЬНОСТЬ.

- ▣ Среди заданий ЕГЭ по математике есть задачи на нахождение площадей фигур, в частности, площадей решетчатых многоугольников:  
( задания В6 – ЕГЭ 2010,2011 годов,  
В3 – ЕГЭ 2012 года)



# ЗАДАНИЕ В3 ЕГЭ 2012 ГОДА

- Вычислить площади фигур, считая сторону клетки равной 1 см



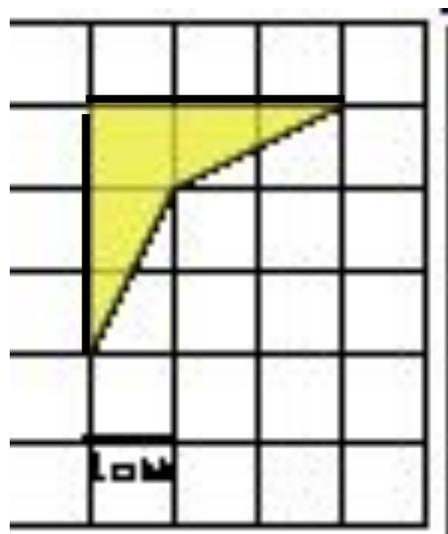
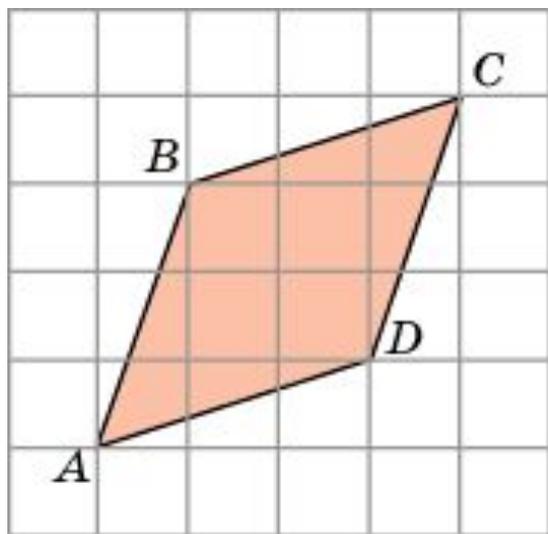
# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Многоугольник — фигура на плоскости, ограниченная замкнутой ломаной.

Многоугольник без самопересечений называется решётчатым, если все его вершины находятся в точках с целочисленными координатами или на узлах решетки (клетки)



# РЕШЕТЧАТЫЕ МНОГОУГОЛЬНИКИ



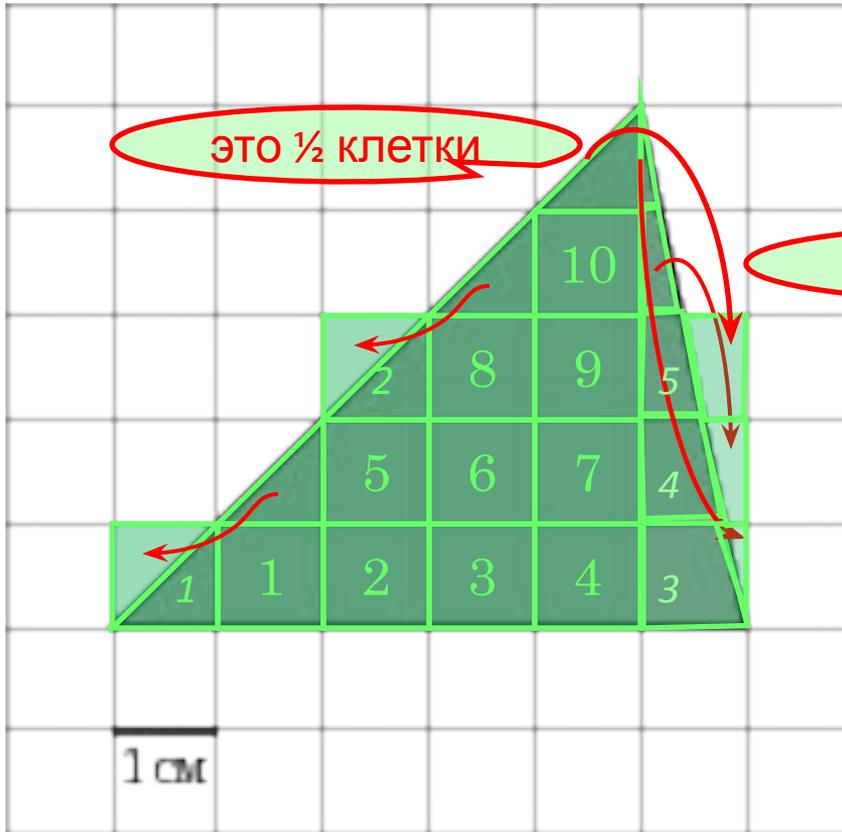
# Способы нахождения площадей решетчатых многоугольников



# 1 способ

## «Подсчет клеток»

### № 5115



1. Посчитаем количество полных клеток внутри данного треугольника.

**10**

2. Дополним неполные клетки друг другом до полных клеток.

**5**

3. Сложим полученные количества полных клеток:

$$10+5=15$$

Ответ: 15

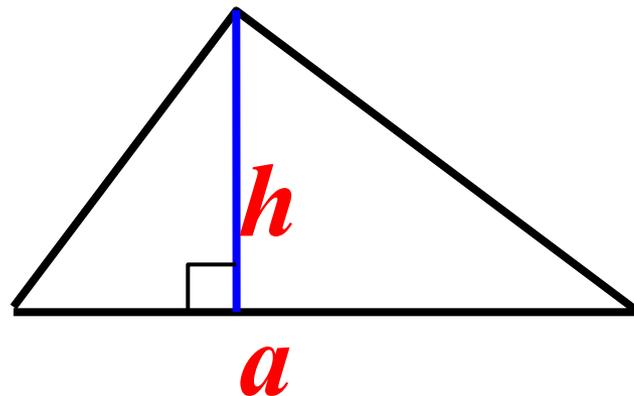
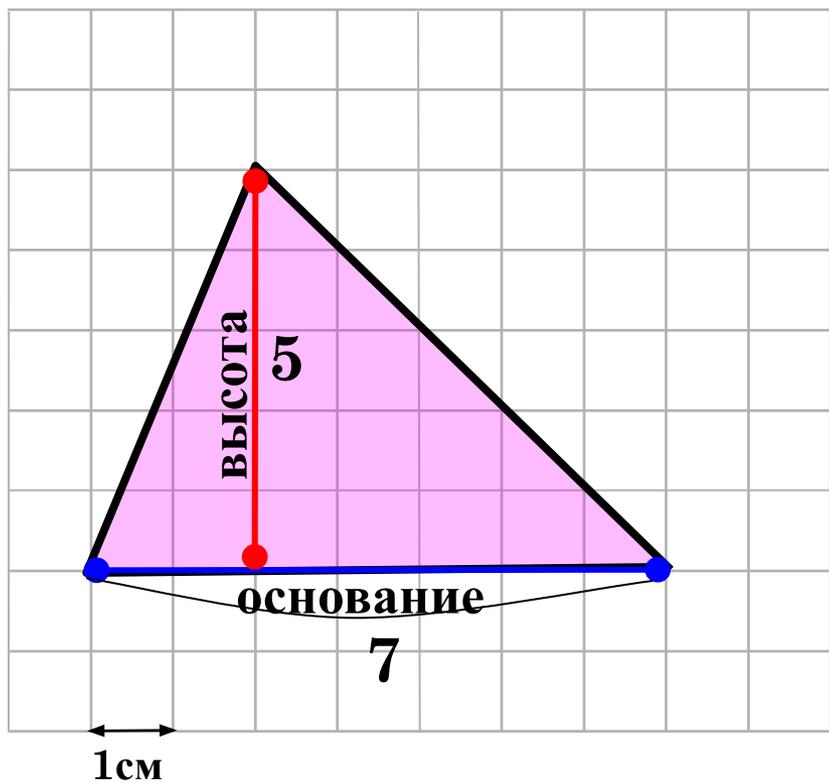


## **2 способ**

**« ПРИМЕНЕНИЕ ФОРМУЛ ПЛОЩАДЕЙ  
ИЗВЕСТНЫХ ФИГУР»**



# Площадь треугольника



$$S = \frac{1}{2} a h_a$$

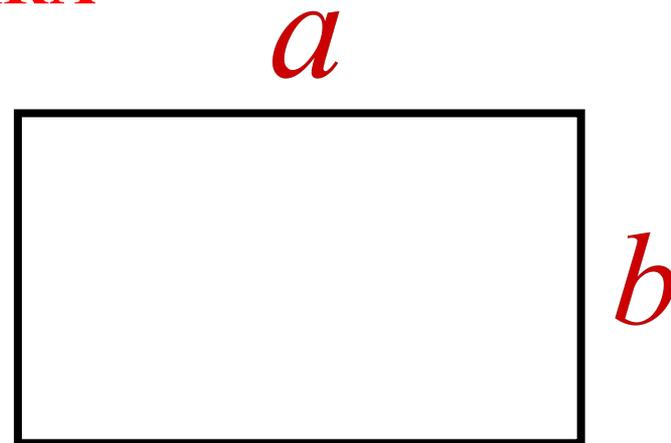
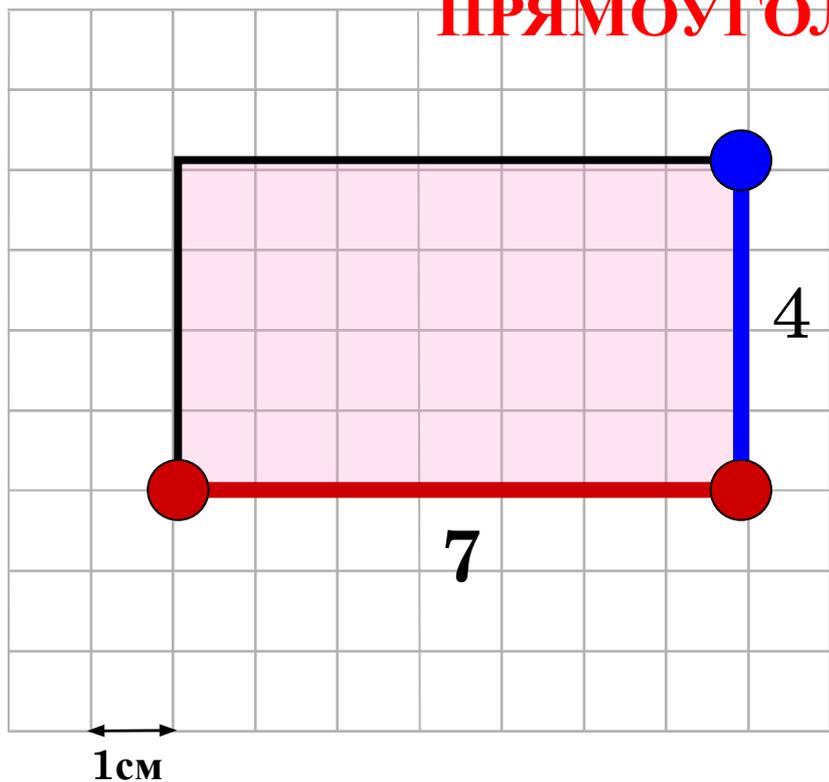
$a$  - основание

$h_a$  - высота

$$S = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 7 = 17,5$$

В 3	1	7	,	5		
-----	---	---	---	---	--	--

# Площадь ПРЯМОУГОЛЬНИКА



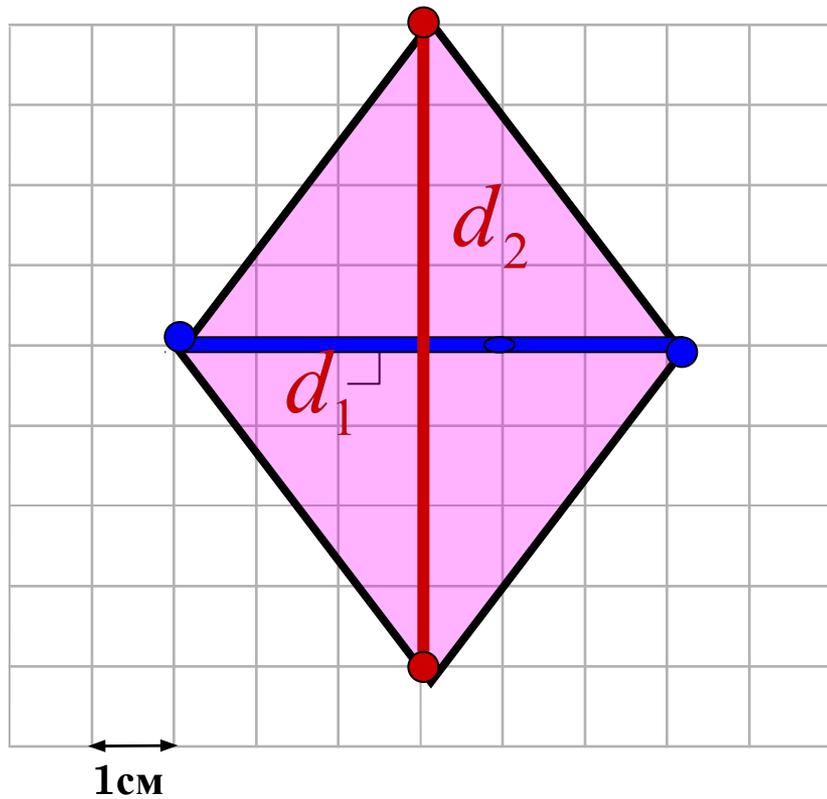
$$S = ab$$

$a$  и  $b$  – смежные стороны

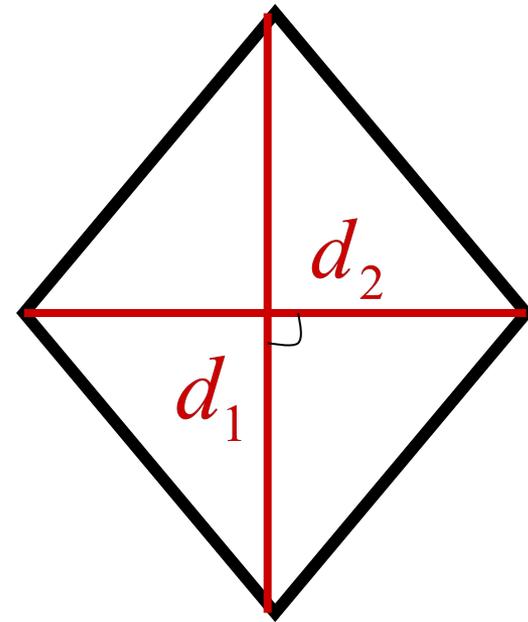
$$S = 4 \cdot 7 = 28$$



# Площадь ромба



$$S = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 6 = 12$$



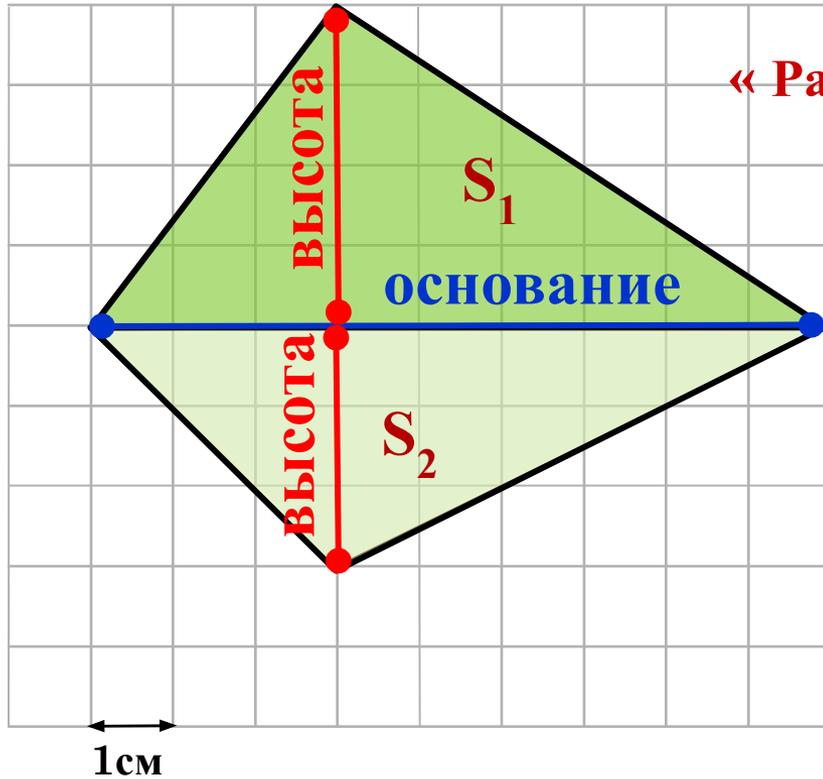
$$S = \frac{1}{2} d_1 d_2$$

В 6

1 2

## 3 способ

«Разбиение многоугольника на части»



Выполним дополнительные построения так, чтобы получить фигуры, площади которых мы сможем вычислить.

$$S_1 = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 4 = 18$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \cdot 9 \cdot 3 = 13,5$$

$$S = S_1 + S_2 = 31,5$$

В 6

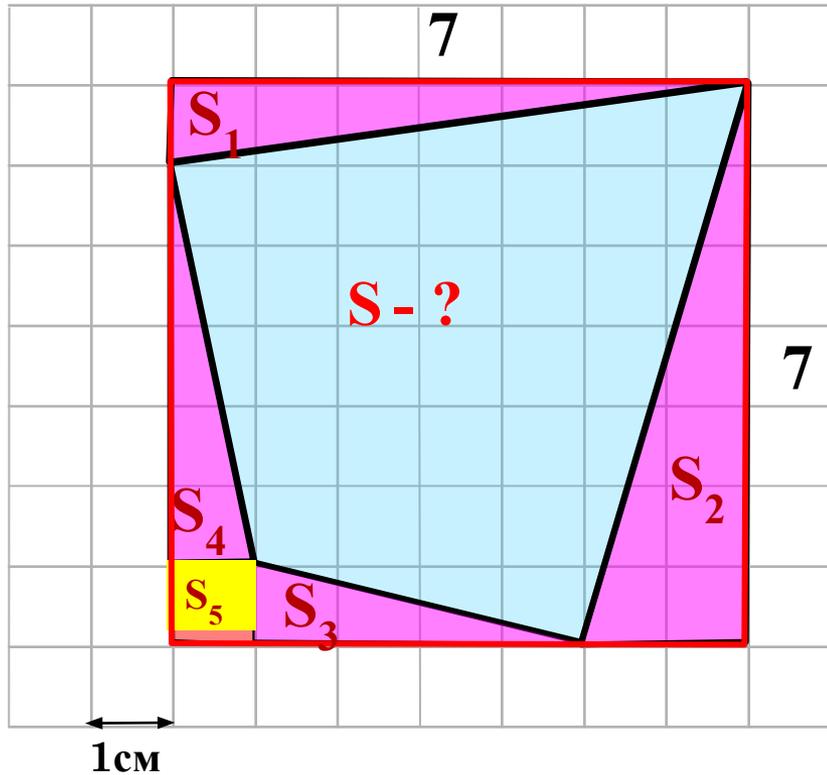
3

1

,

5

# 4 способ



« Дистраивание фигур до  
прямоугольника»

$$S_1 = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 7 = 3,5$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot 7 = 7$$

$$S_3 = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 4 = 2$$

$$S_4 = \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 5 = 2,5$$

$$S_5 = 1 \cdot 1 = 1$$

$$S = S_{\text{квад}} - S_1 - S_2 - S_3 - S_4 - S_5$$

$$S = 7 \cdot 7 - 3,5 - 7 - 2 - 2,5 - 1$$

В 6

3 3

## **Критерии оценки результативности ДАЛЬТОН-ТЕХНОЛОГИИ:**

- *познавательная самостоятельность ученика;*
- *стратегия поведения ученика;*
- *Уровень сформированности у школьника умений использовать научные методы познания (наблюдение, эксперимент, гипотеза).*

