

Урок геометрии в 8 классе

по теме

«Многоугольники. Площадь»

Вопросы:

Четырехугольники и их свойства

-Параллелограмм

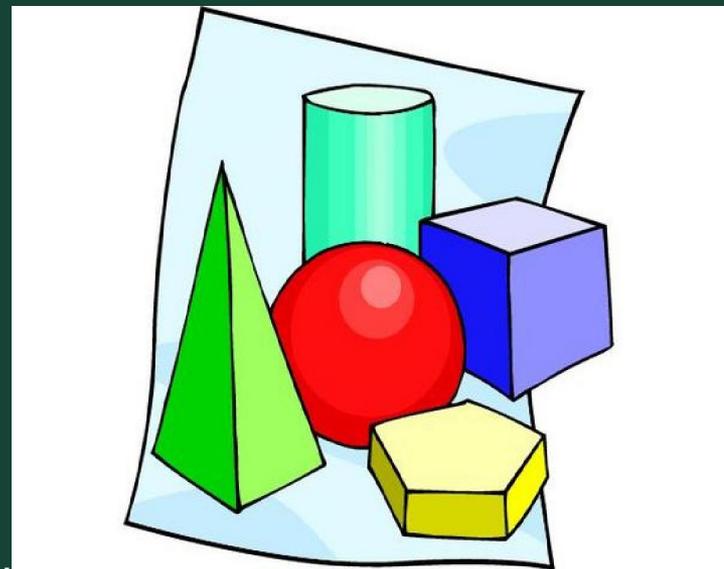
-Трапеция

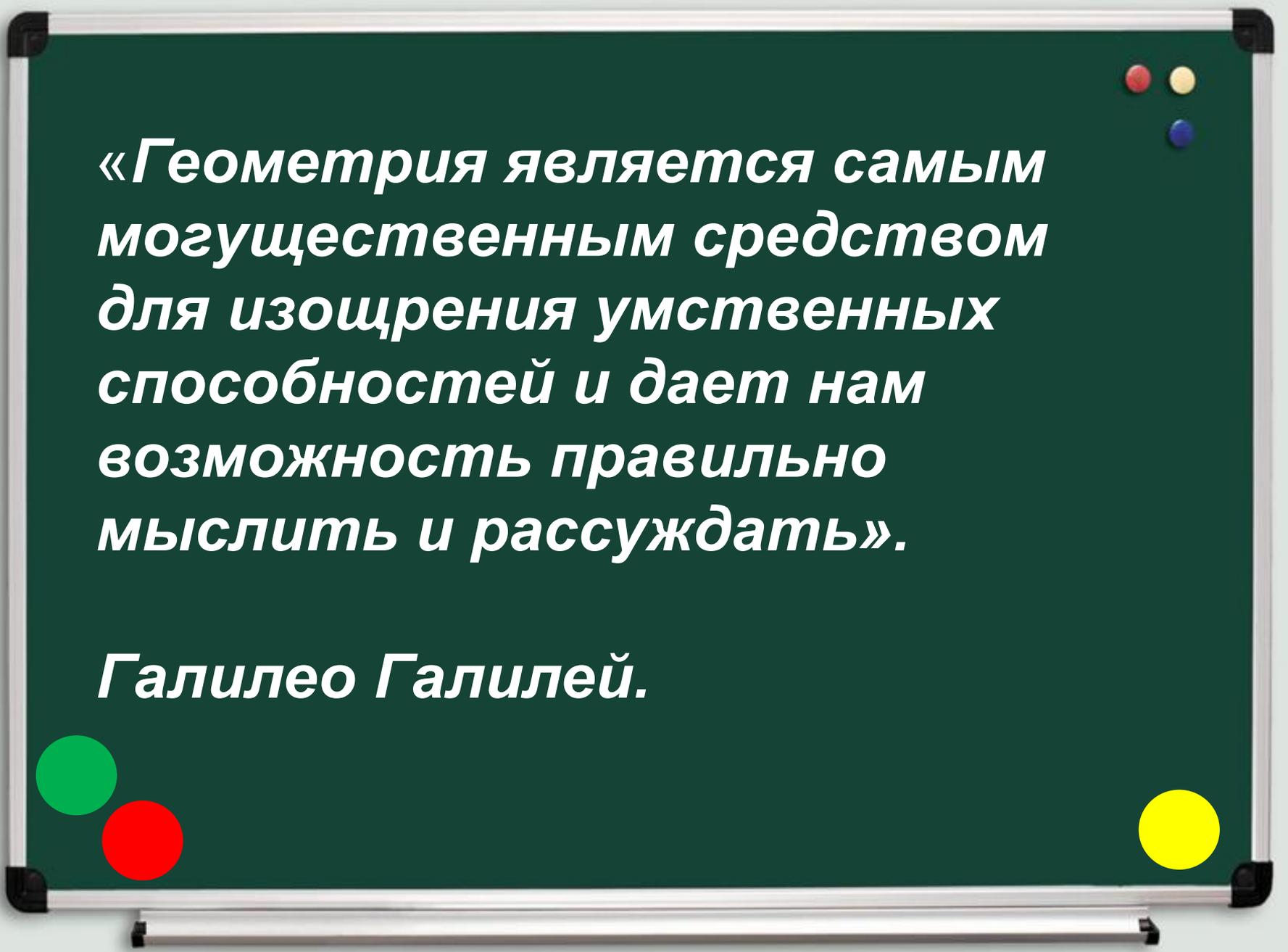
-Прямоугольник

-Ромб

-Квадрат

Площади фигур, способы нахождения



A whiteboard with a dark green surface and a silver frame. The text is written in white, bold, italicized font. There are several colored circles: a red, yellow, and blue circle in the top right corner; a green and red circle in the bottom left corner; and a yellow circle in the bottom right corner.

***«Геометрия является самым
могущественным средством
для изощрения умственных
способностей и дает нам
возможность правильно
мыслить и рассуждать».***

Галилео Галилей.

МНОГОУГОЛЬНИКИ

Четырехугольник

Параллелограмм

Прямоугольник

Ромб

Квадрат
правильный

Трапеция

Равнобедренная

Прямоугольная

Треугольник

Остроугольный

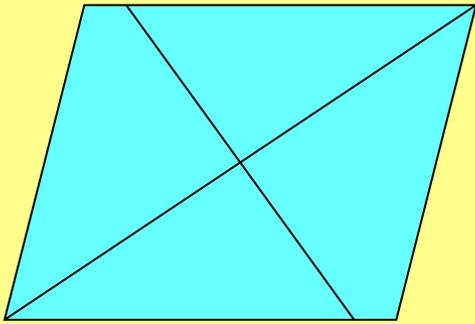
Прямоугольный

Тупоугольный

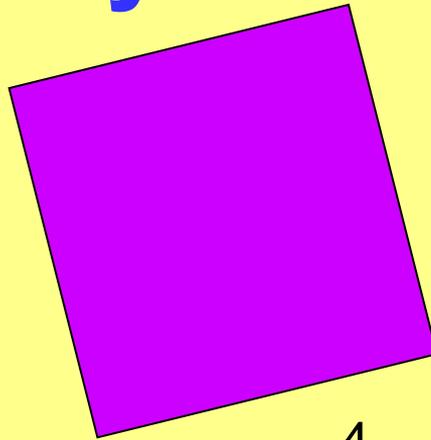
РАВНОБЕДРЕННЫЙ

Равносторонний
правильный

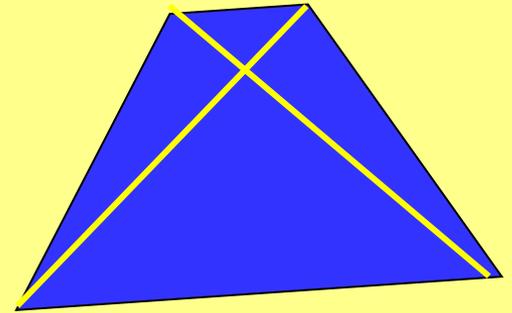
Четырёхугольники



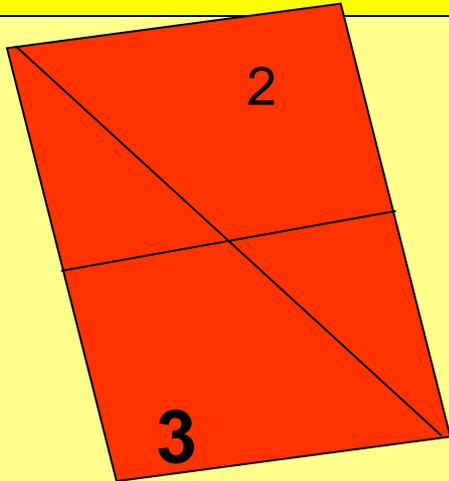
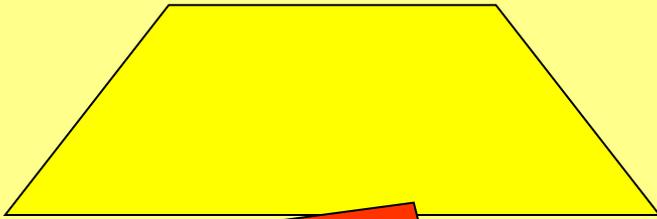
1



4

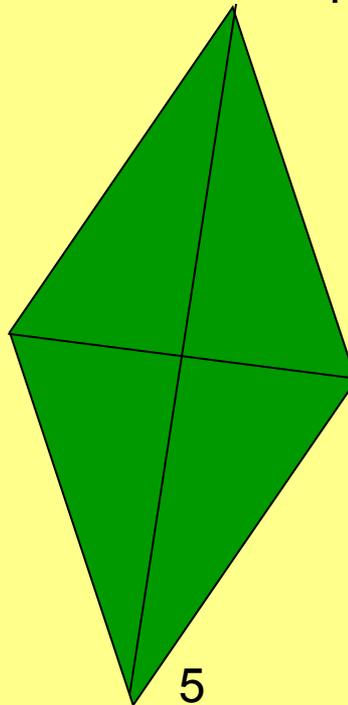


6

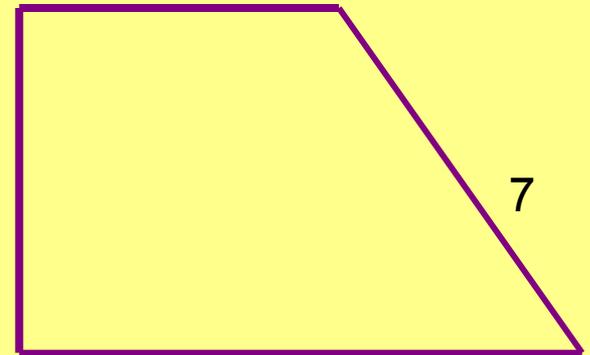


2

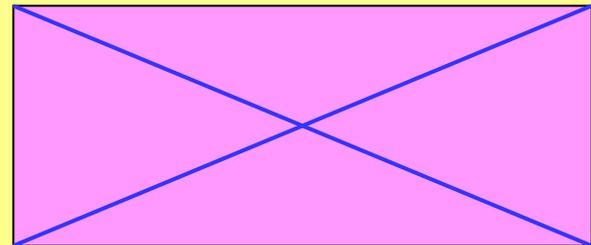
3



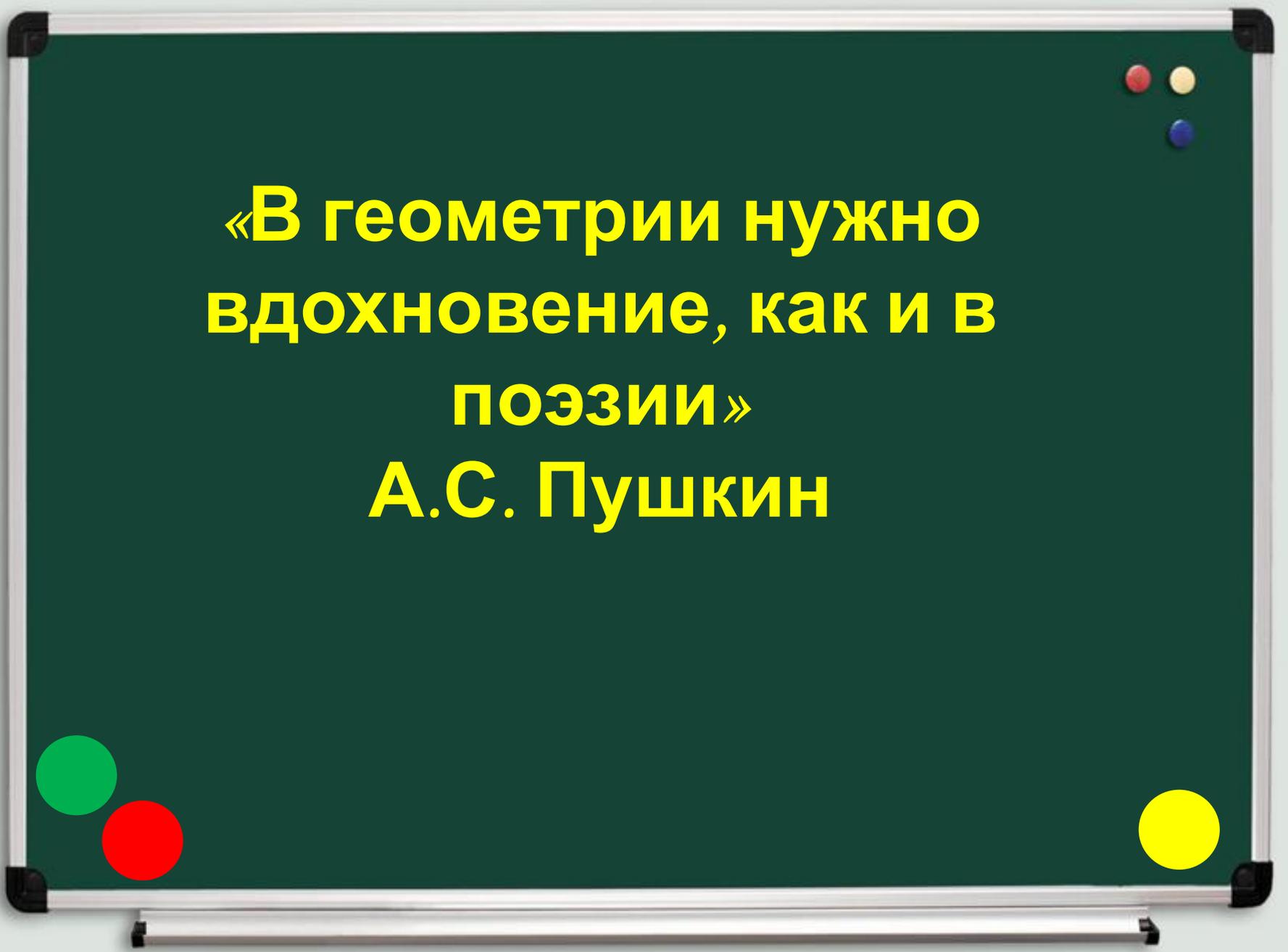
5



7



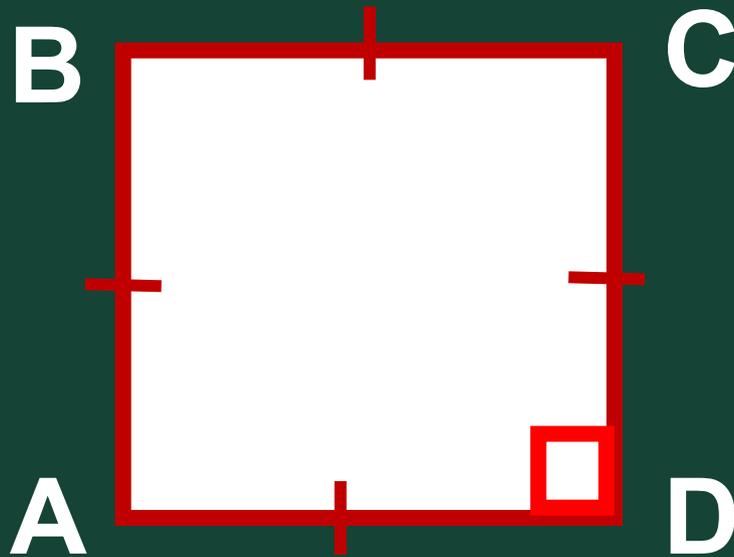
8



**«В геометрии нужно
вдохновение, как и в
ПОЭЗИИ»
А.С. Пушкин**

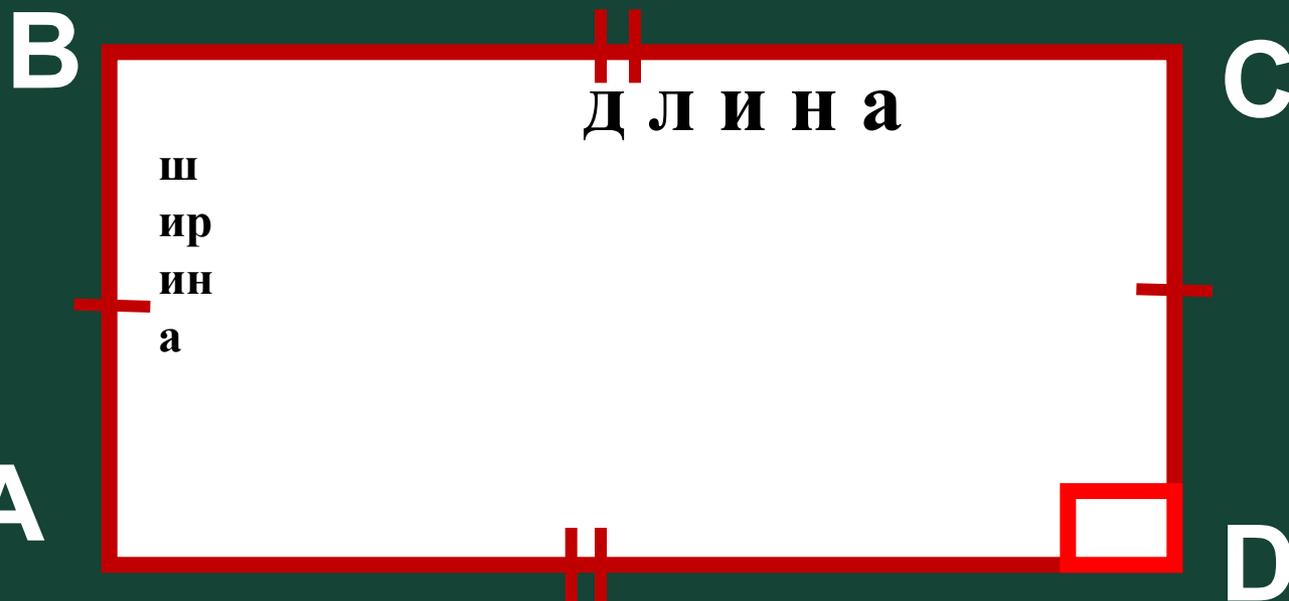
Виды

1. КВАДРАТ



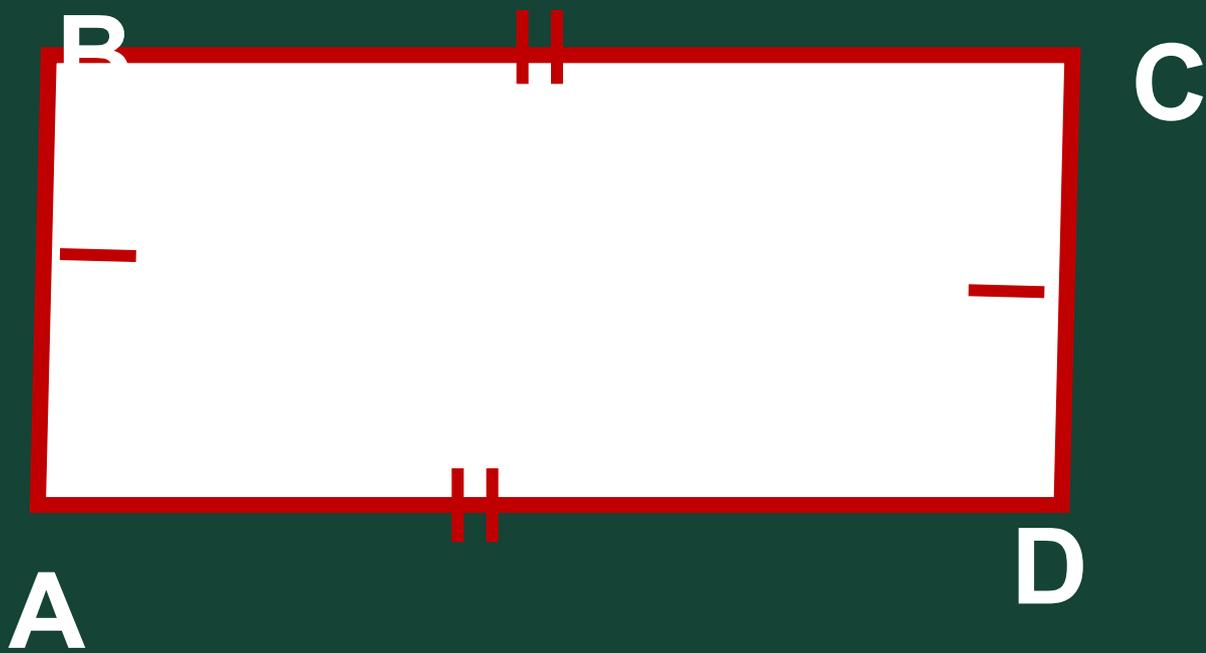
Виды

2. Прямоугольники



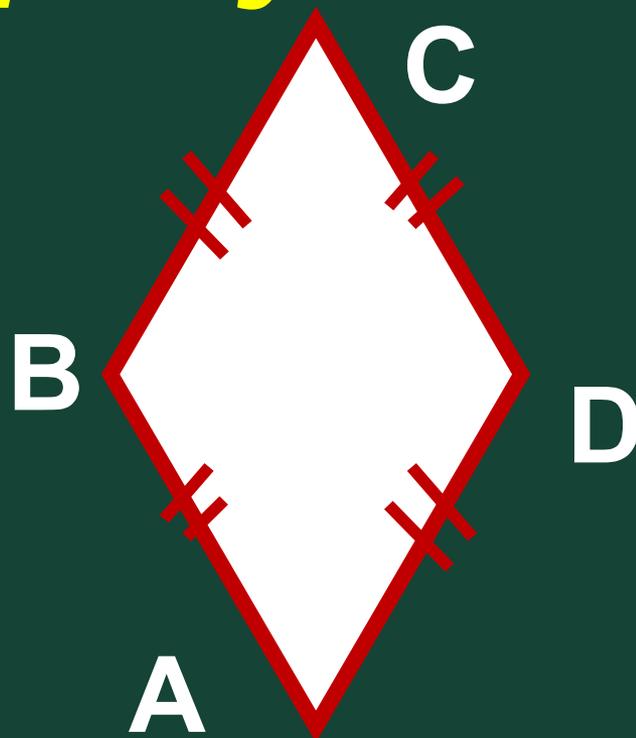
Виды

3. ПАРALLEЛОГРАММОВ



Виды

4. Ромб



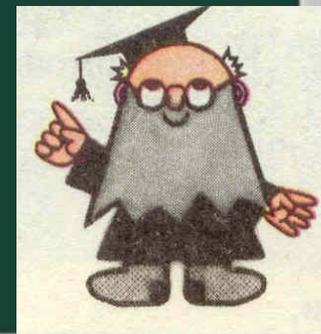
Виды

5. ЧЕТЫРЕУГОЛЬНИКОВ



Старинные меры площадей. на Руси

- В 11 – 13 веках употреблялась мера «**пруг**» - это мера земли , с которой платили дань. Есть основание считать , что «пруг» - 8 – 9 гектаров.
- В 16 – 18 веках мерою полей служит «**десятина**»(равная 1,1 га) и «**четверть**»(равная половине десятины- поле, на котором высевали четверть хлеба). Десятина, которая в быту местами имела и другие размеры, делилась на 2 «четверти», четверть, в свою очередь, на 2 «**осьмины**», осьмина – на 2 «**полуосьмины**» ит.д.
- Налоговой единицей земли была «**соха**», в Новгороде «**обжа**», которая имела различные размеры, в зависимости от качества земли социального положения владельца.
- Позже землю измеряли «**акрами**» (4047 м²)



Площадь квадрата

В



С

А

a

Д

За единицу площади
принята площадь
квадрата со стороной
1.

$$S_{ABCD} = a^2$$

Единицы измерения площадей

1 см²

1 дм²

1 м²

1 км²

1 а

1 га

1 га = 10000 м²

1 ар = 1 сотка = 100 м²

1 км² = 1000000 м²

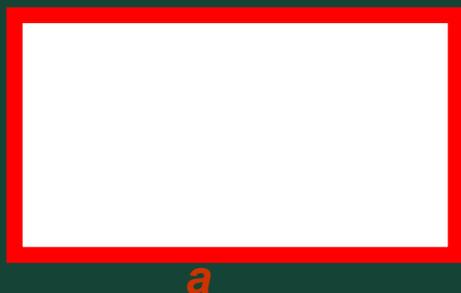
1 дм² = 0,01 м²

1 см² = 0,0001 м²

1 мм² = 0,000001 м²

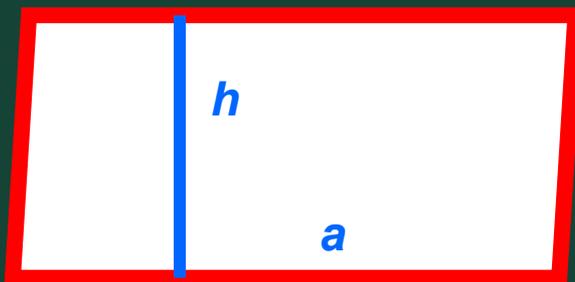
Площади простейших фигур

- Площадь прямоугольника



$$S = ab$$

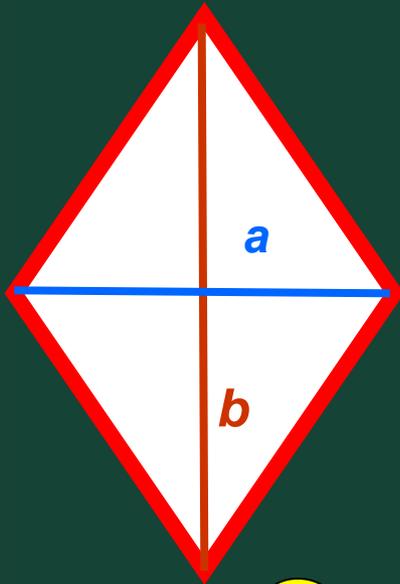
- Площадь параллелограмма



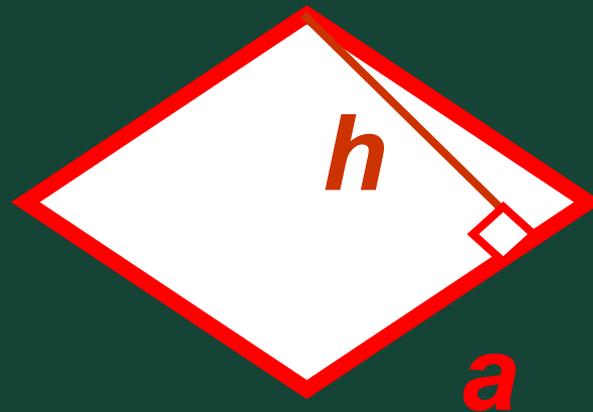
$$S = ah$$

Площади простейших фигур

Площадь ромба



$$S = \frac{1}{2} ab$$

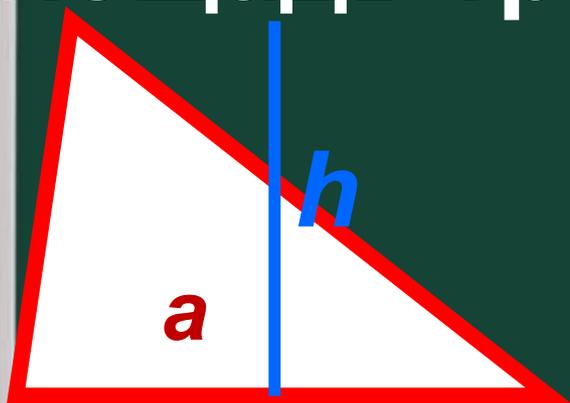


$$S = ah$$

a

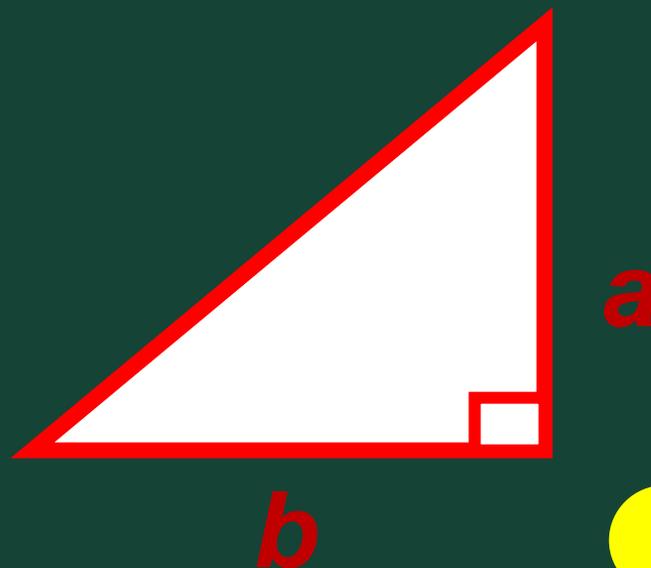
Площади простейших фигур

Площадь треугольника



$$S = \frac{1}{2} ah$$

$$S = \frac{1}{2} ab$$



a

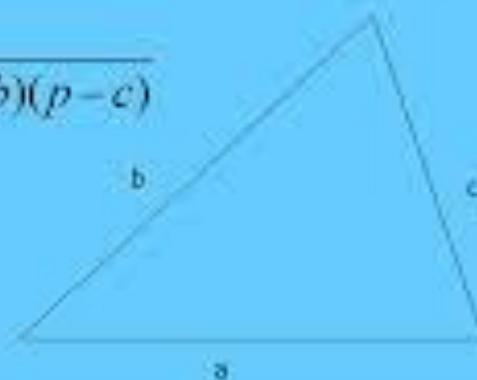
Формула Герона

Через три стороны:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$$

где

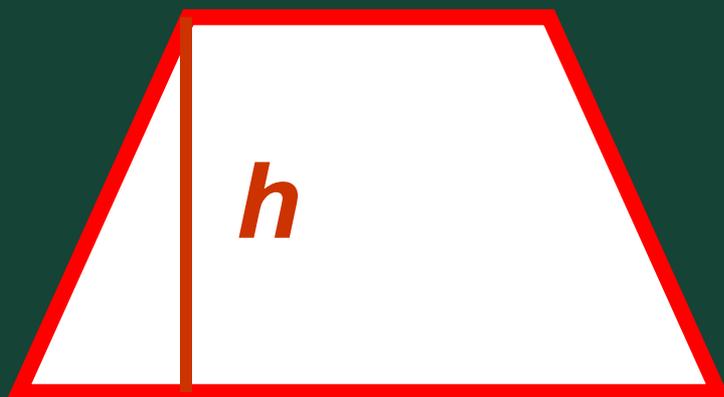
$$p = \frac{a+b+c}{2}$$



Площади простейших фигур

Площадь трапеции

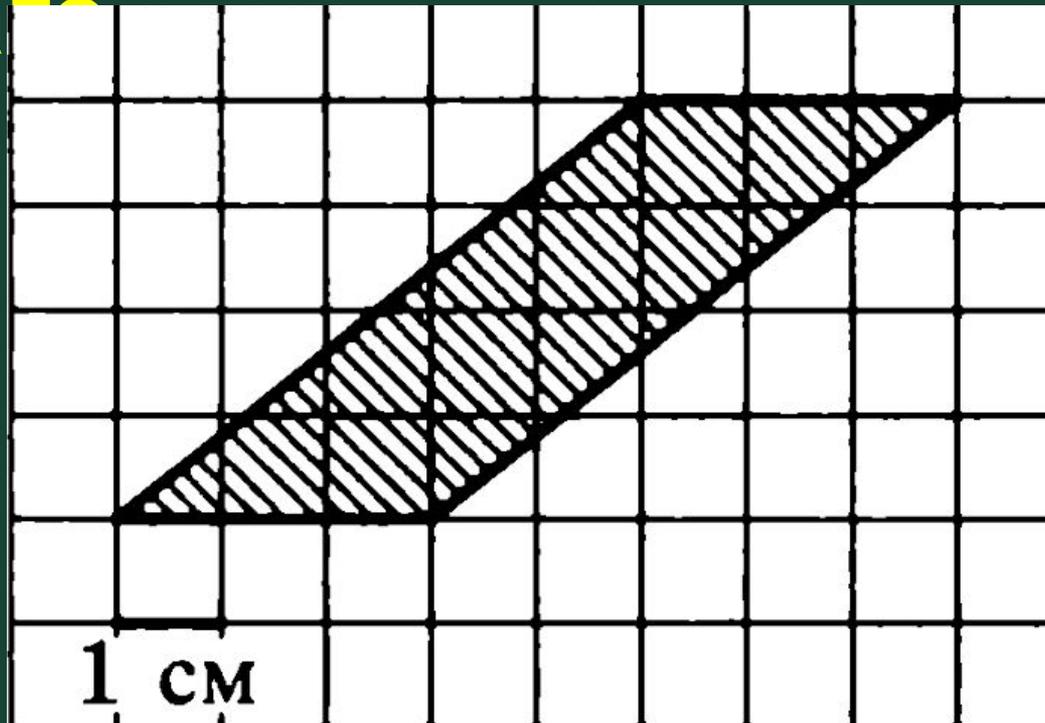
b



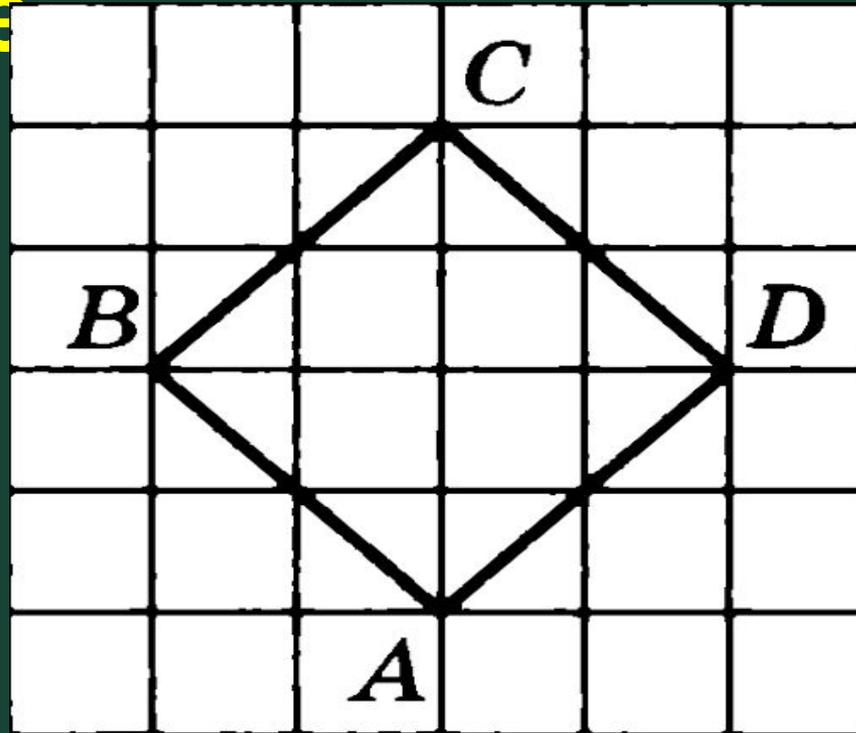
a

$$S = \frac{1}{2}(a+b)h$$

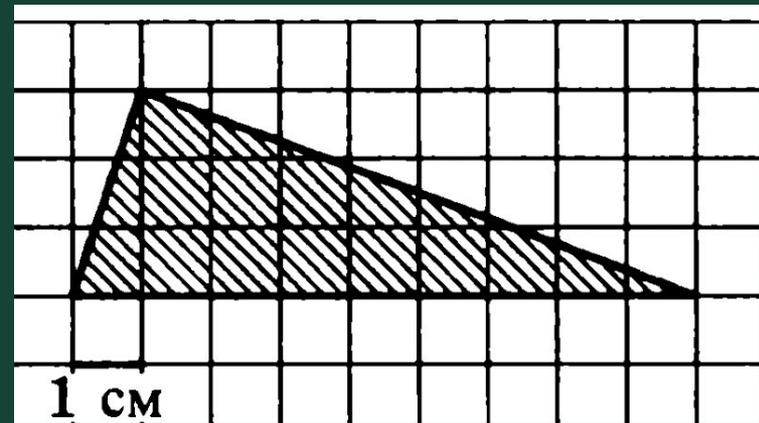
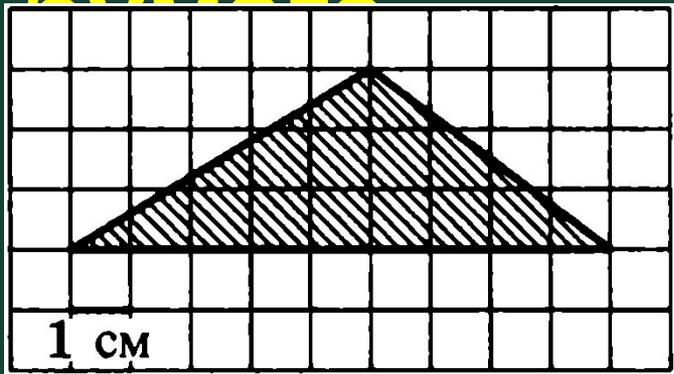
Вычисление площади фигур на клетчатой бумаге



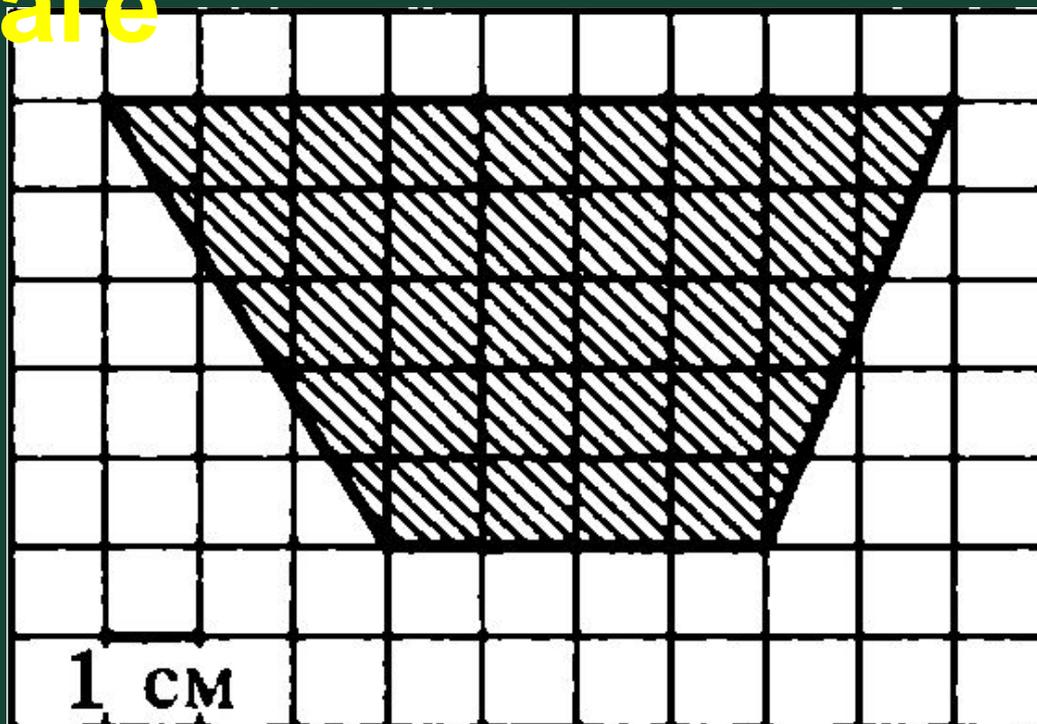
Вычисление площади фигур на клетчатой бумаге



Вычисление площади фигур на клетчатой бумаге



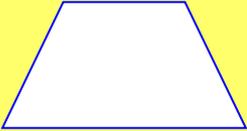
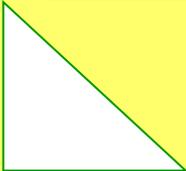
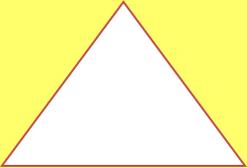
Вычисление площади фигур на клетчатой бумаге



Площади простейших

Продолжить предложение:
фигур

1. Площадь квадрата равна ...
2. Площадь прямоугольника равна ...
3. Площадь параллелограмма равна произведению ...
4. Площадь трапеции с основаниями a и b и высотой h вычисляется по формуле ...
5. Площадь прямоугольного треугольника равна ...
$$S = \frac{d_1 \cdot d_2}{2}$$
6. По формуле можно вычислить площадь ...
7. Площадь произвольного треугольника равна половине произведения

<p>Название простых фигур</p>	<p>Формулы для вычисления площади простых фигур</p>	<p>Простые фигуры планиметрии</p>
<p>1. Квадрат</p>	$S = a^2$	
<p>2. Прямоугольник</p>	$S = ab$	
<p>3. Трапеция</p>	$S = \frac{a+b}{2} h$	
<p>4. Параллелограмм</p>	$S = ah$	
<p>5. Прямоугольный треугольник</p>	$S = \frac{1}{2} ab$	
<p>6. Произвольный треугольник</p>	$S = \frac{1}{2} ah$	
<p>7. Ромб</p>	$S = \frac{d_1 d_2}{2} \quad S = ah$	