

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 25»

# Урок геометрии в 8а классе «Площадь параллелограмма»

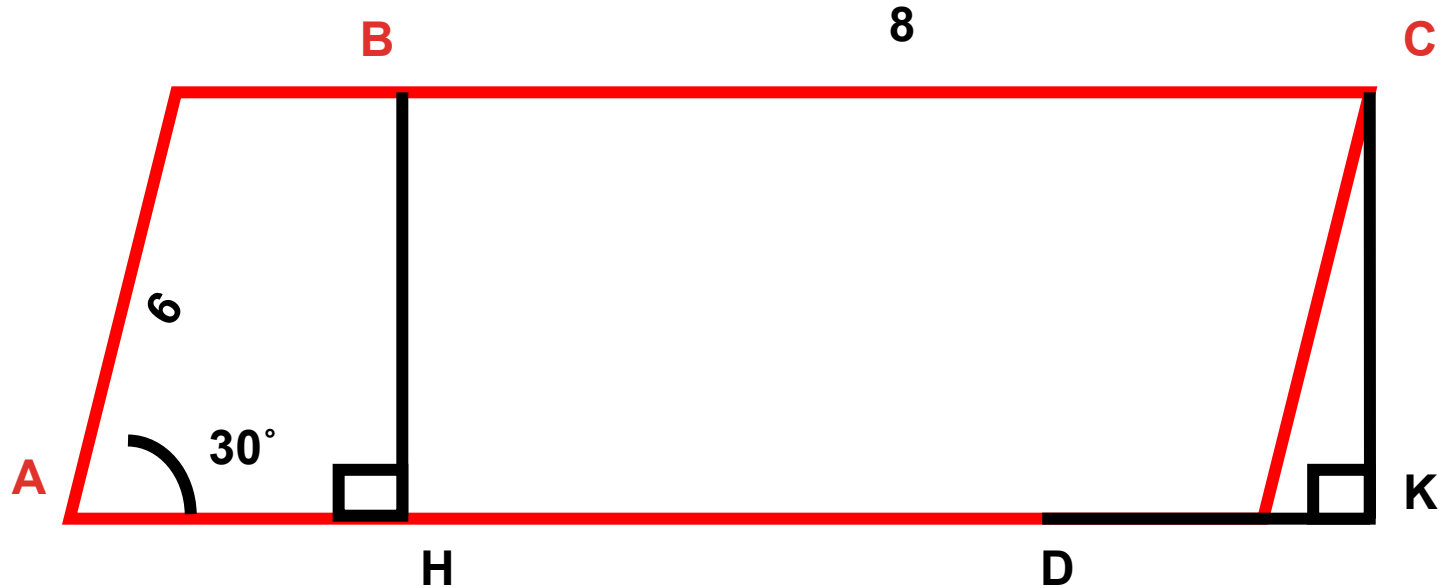
Учитель математики  
высшей категории  
Боднар Е.И.

## Практическая работа

1. Построить параллелограмм.
2. По формуле Пика найти его площадь.

Решить задачу:

На рисунке  $BH$  и  $CK$  высоты параллелограмма  $ABCD$ . Найти площадь этого параллелограмма, если  $AB=6\text{см}$ ,  $BC=8\text{см}$ ,  $\angle BAN=30^\circ$ .



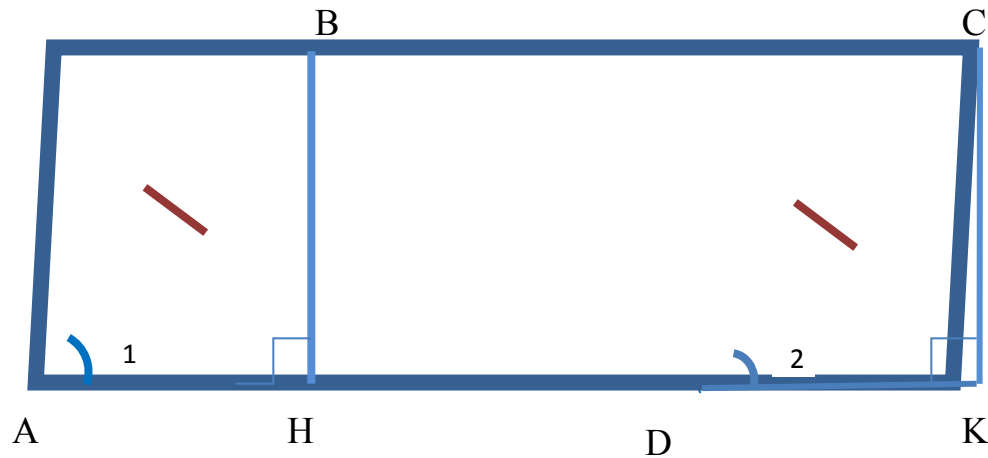


## Теорема (о площади параллелограмма)

*Площадь параллелограмма равна произведению его основания на высоту.*

Дано:  $ABCD$  – п/м,  $AD$  – основание,  $BH$  и  $CK$  – высоты,  $S$  – площадь.

Доказать:  $S = AD \cdot BH$ .



Доказательство: Трапеция  $ABCK$  составлена из 1) п/ма  $ABCD$  и  $\triangle DCK$ ,  
2) п/ка  $HBCK$  и  $\triangle ABH$ .

Рассмотрим  $\triangle ABH$  и  $\triangle DCK$ :  $AB = CD$  (по св. против. сторон п/ма) }  $\Gamma$   
 $\angle 1 = \angle 2$  (соответ. при  $AB \parallel CD$  и сек.  $AD$ ) }  $У$

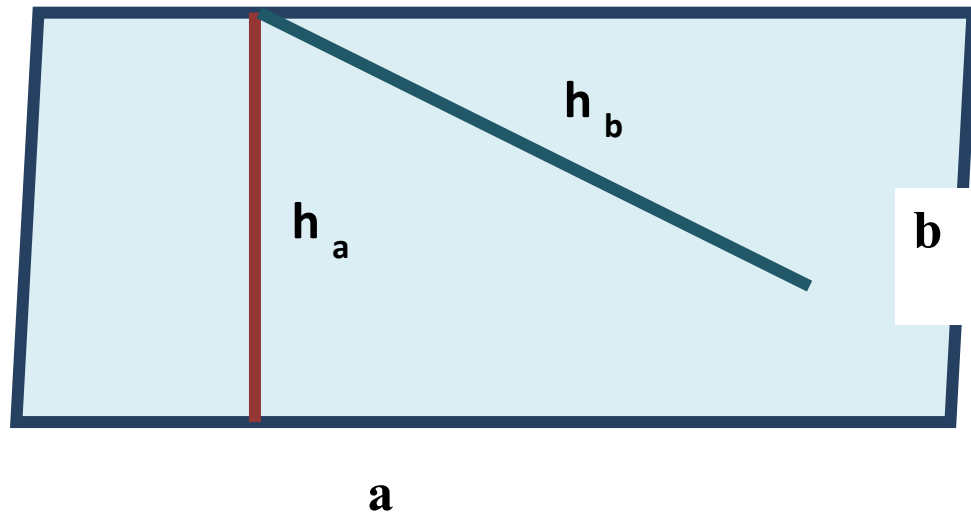
$\Rightarrow \triangle ABH = \triangle DCK$ , тогда и  $S_{ABCD} = S_{HBCK} = S$ .

$S = BC \cdot BH = AD \cdot BH$ , т.е.  $S = AD \cdot BH$  ч. и т. д.

## Замечания

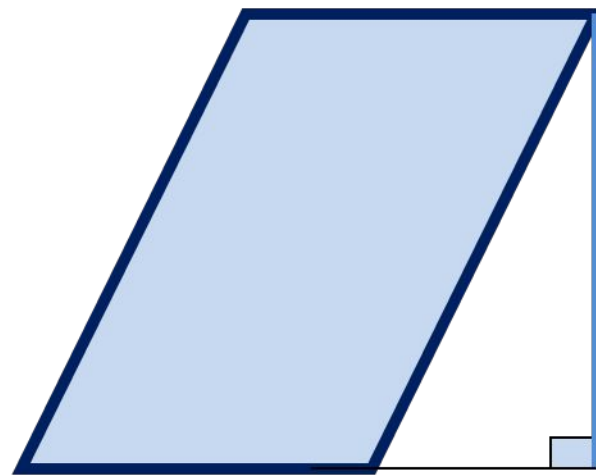
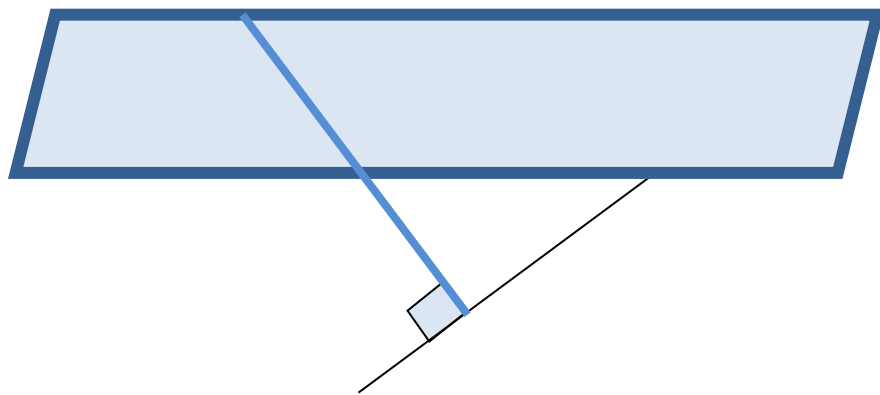
*В параллелограмме за основание можно принять любую сторону:*

$$S = ah_a = bh_b$$

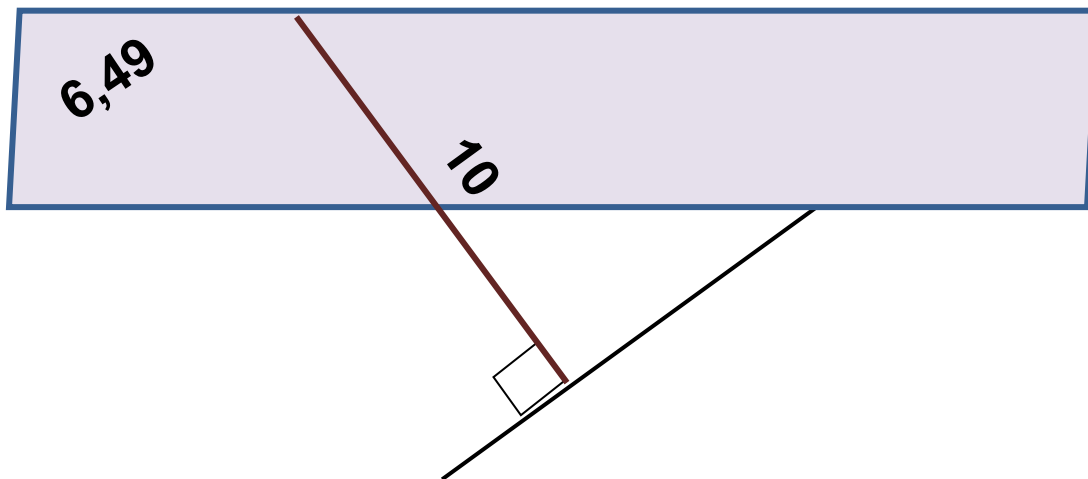
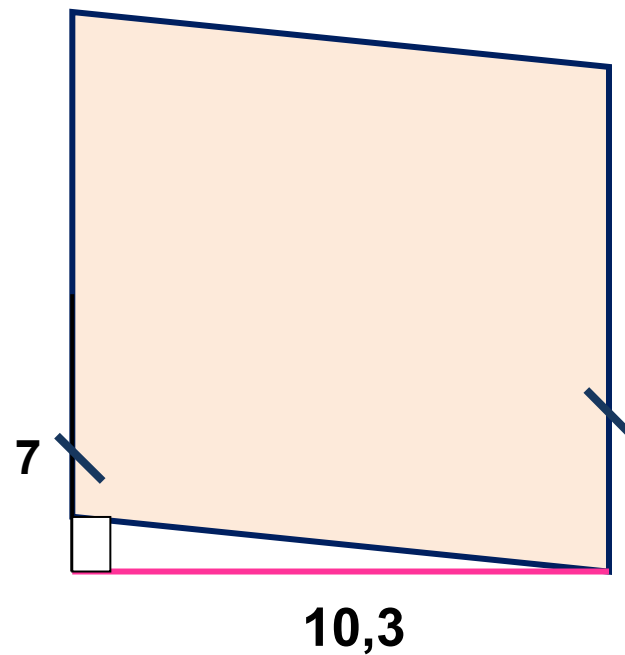
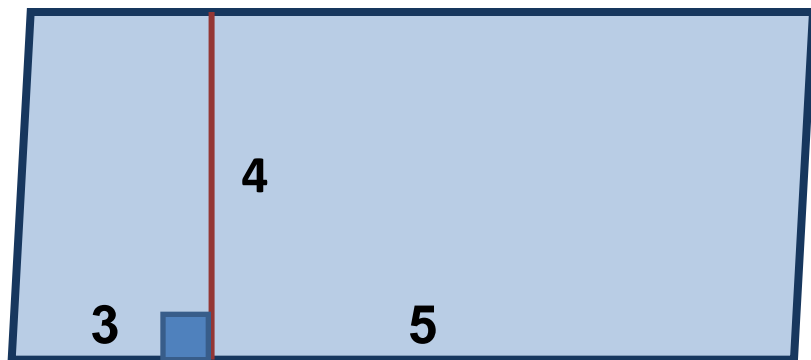


*К большему основанию проведена меньшая высота:  $a > b$ ,  $h_a < h_b$*

*Высота п/ма не всегда расположена внутри фигуры:*



Найти площади параллелограммов (устно):



**Решение задач.**

**№ 459 (б, в), 464 (в).**

**Д/з: ?4 (с.133), № 459(г), 460, 464(б).**



*Вариант 1.*

*Стороны п/ма равны 10 см и 6 см, а угол м/у ними равен  $150^\circ$ . Найти площадь п/ма.*

*Вариант 2.*

*Острый угол п/ма равен  $30^\circ$ , а высоты проведенные из вершины тупого угла, равны 4 см и 3 см. Найти площадь п/ма.*

*Вариант 3.*

*Найти площадь ромба, диагонали которого равны 8 см и 6 см.*

**Спасибо за урок!**

Решить задачу:

На рисунке  $ABCD$  – прямоугольник,  $DE=CF=\frac{1}{2} EF$ .  
Докажите, что площадь треугольника  $KEF$  в два  
раза больше площади треугольника  $BCF$ .

