

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 25»

Урок геометрии в 8а классе «Площадь параллелограмма»

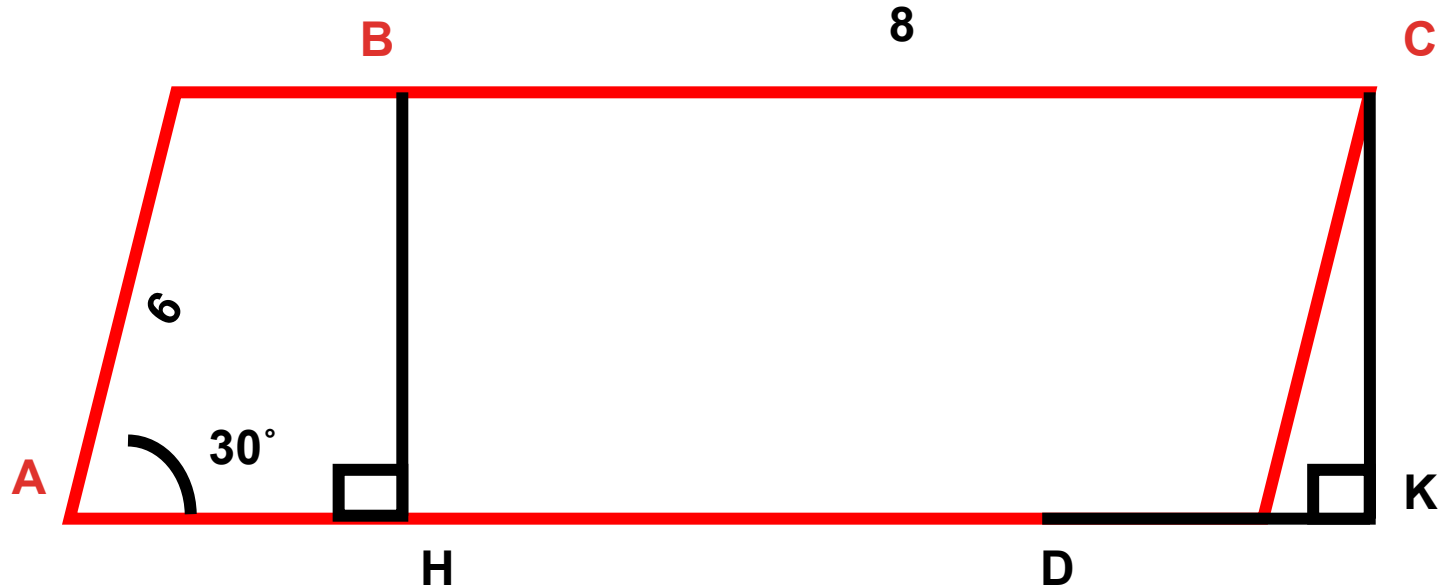
Учитель математики
высшей категории
Боднар Е.И.

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 $AB=6\text{ см}$, $BC=8\text{ см}$, $\angle BAN=30^\circ$.



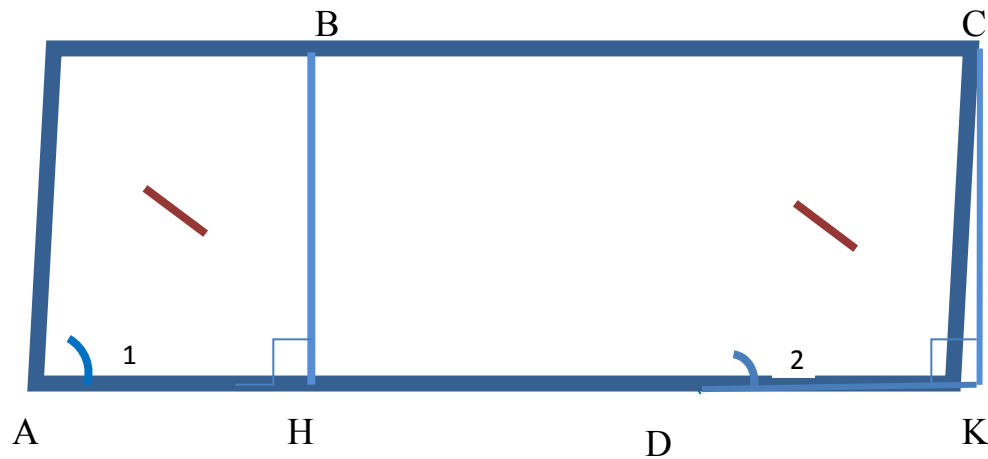


Теорема (о площади параллелограмма)

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. противоп. сторон п/ма) } Γ
 $\angle 1 = \angle 2$ (соответ. при $AB \parallel CD$ и сек. AD) } Y

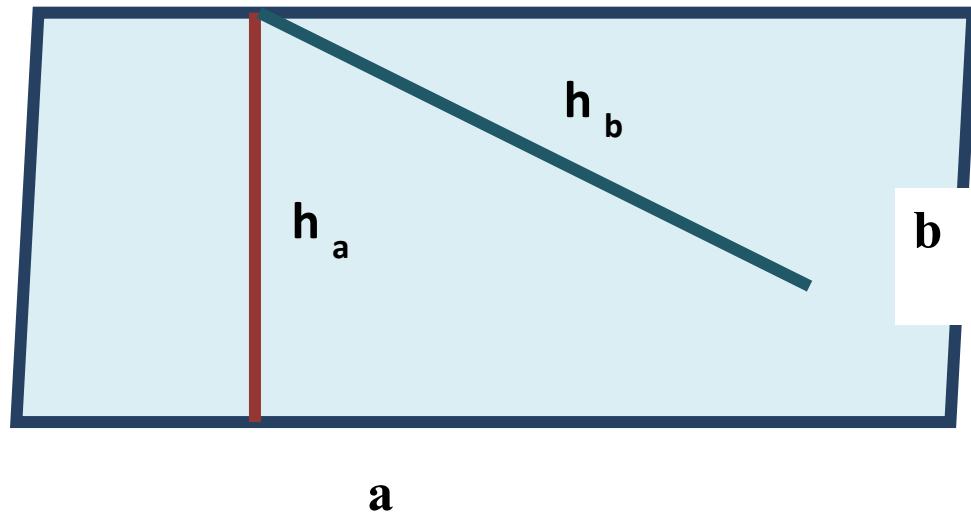
$\Rightarrow \triangle ABH = \triangle DCK$, тогда и $S_{ABCD} = S_{HBCK} = S$.

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

Замечания

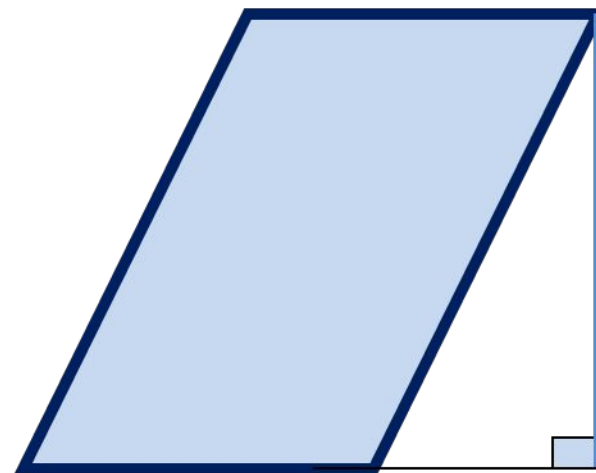
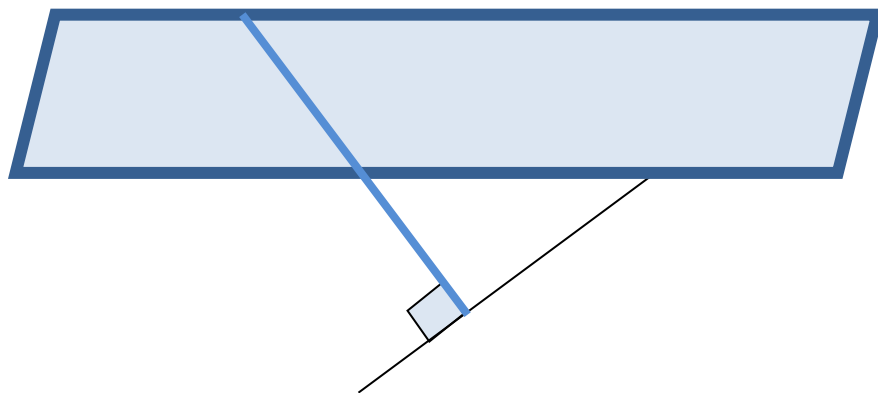
В параллелограмме за основание можно принять любую сторону:

$$S = ah_a = bh_b$$

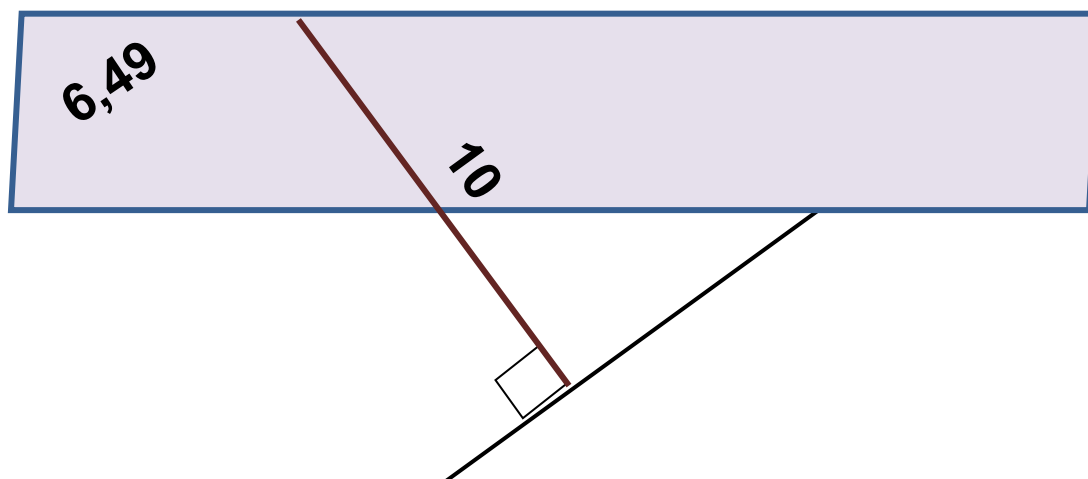
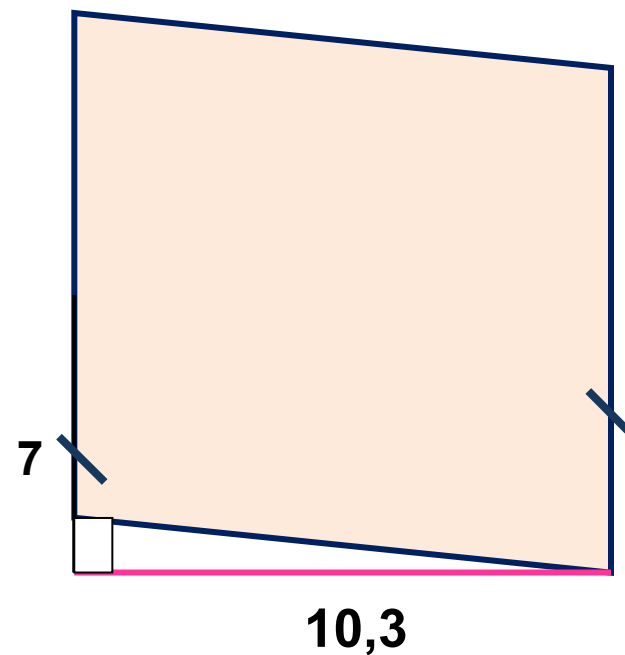
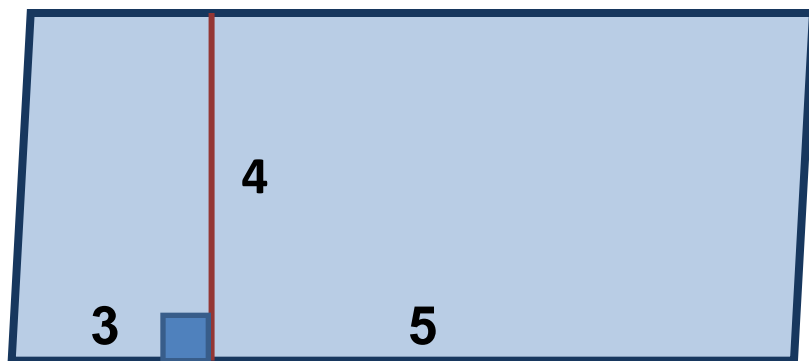


К большему основанию проведена меньшая высота: $a > b$, $h_a < h_b$

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° . Найти площадь п/ма.

Вариант 2.

Острый угол п/ма равен 30° , 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 .

