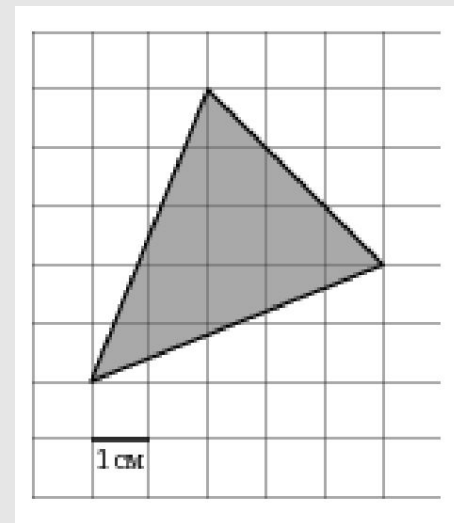
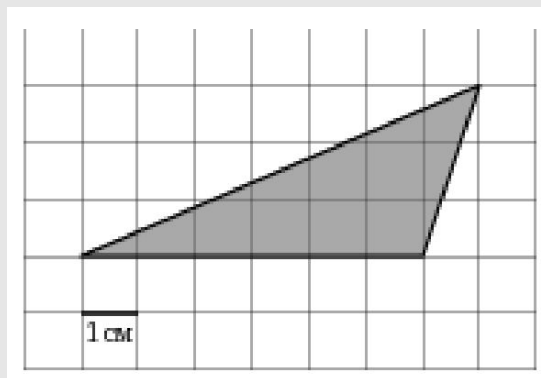
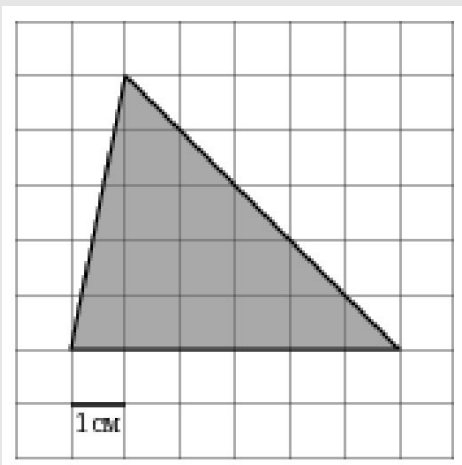
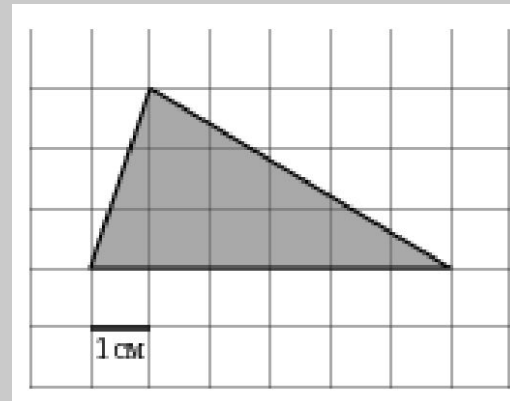
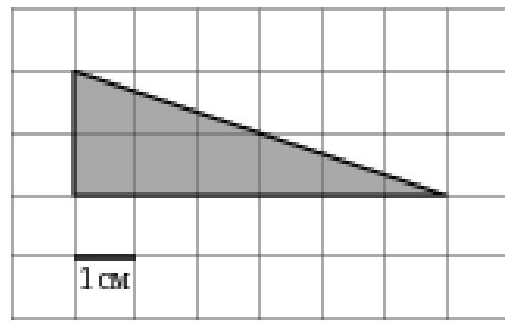


Формула Герона

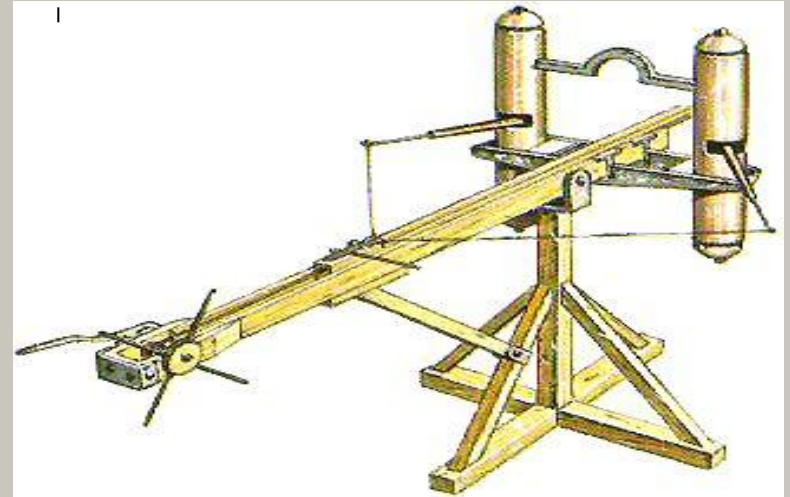
9 класс

Найдите площадь треугольника



Герон Александрийский

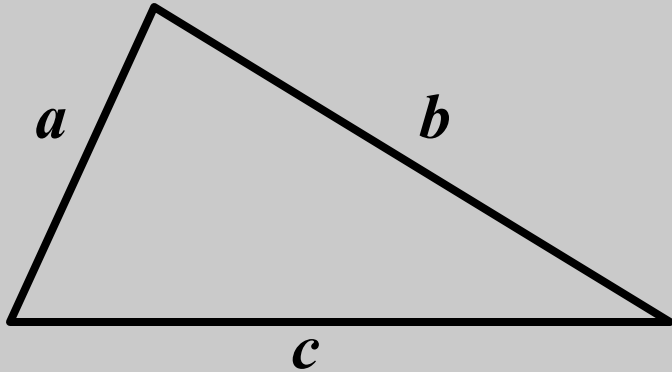
(вероятно I век)



Древнегреческий ученый. Работал в Александрии. Математические работы Герона являются энциклопедией античной прикладной математики. В лучшей из них – «Метрике» - даны правила и формулы для точного и приближенного вычисления площадей правильных многоугольников, объемов усеченных конуса и пирамиды, шарового сегмента, пяти правильных многоугольников, тора. Там же приводится формула Герона для вычисления площадей треугольников.

Герон известен как изобретатель ряда приборов и автоматов: прибор для измерения протяженности дорог, автомат для продажи «священной» воды, различные часы и т.д.

Формула Герона



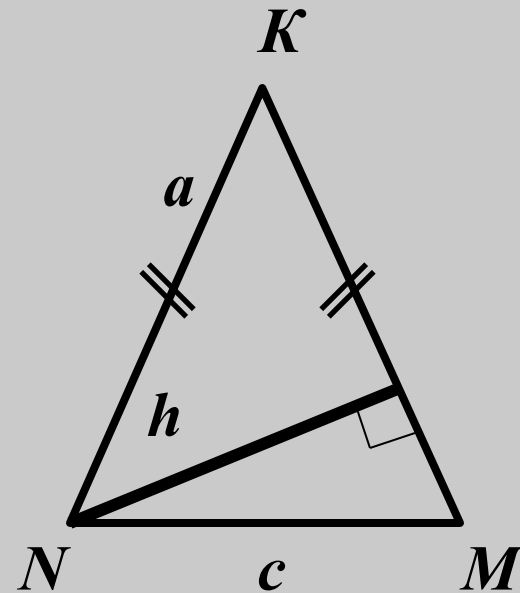
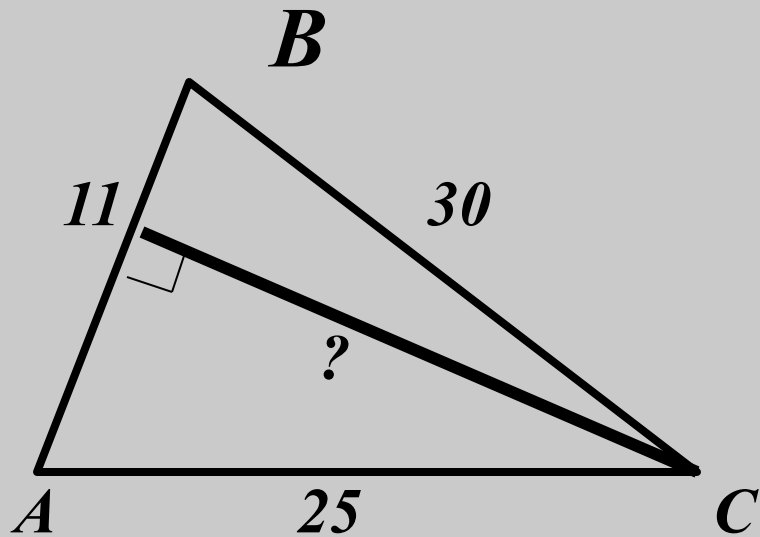
$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)},$$

где $p = \frac{a+b+c}{2}$

Решите задачи

№	a	b	c	S	$h_{a, b, c}$
1	13	14	15		$h_{a, b, c} - ?$
2	5	5	6		$h_{min} - ?$
3	17	65	80		$h_{min} - ?$
4	$\frac{25}{6}$	$\frac{29}{6}$	6		$h_{max} - ?$

Решите задачи



$$P = 64 \text{ см,}$$
$$a - c = 11 \text{ см}$$
$$h - ?$$

Самостоятельная работа

Вариант 1

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника, если его боковая сторона 5м, а высота 4м.
2. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 8см и 12см.
3. Прямоугольник и параллелограмм имеют одинаковые стороны 3дм и 4дм. Найдите углы параллелограмма, если $S_n = 0,5S_{np}$.
4. Стороны параллелограмма равны 12мм и 15мм. Высота, проведённая к большей стороне, равна 8мм. Найдите вторую высоту параллелограмма.

Вариант 2

1. Найдите площадь равнобедренного треугольника, у которого угол при основании 30° , а боковая сторона 6м.
2. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 9см и 14см.
3. Прямоугольник и параллелограмм имеют одинаковые стороны 6дм и 8дм. Найдите углы параллелограмма, если $S_n = 0,5S_{np}$.
4. Стороны параллелограмма равны 6мм и 15мм. Высота, проведённая к меньшей стороне, равна 10мм. Найдите вторую высоту параллелограмма.

Домашнее задание

№ 29, 32(1).

