



Площадь параллелограмма, треугольника, трапеции

Материал к уроку геометрии в 8 «А» классе
2011- 2012 учебный год
Учитель математики МОУ СОШ №4,г .
Фрязино
Обронова Л.В.

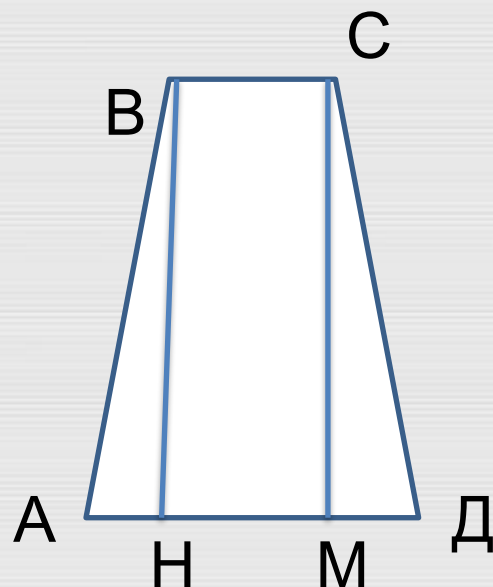
Повторение



- Назовите свойства площадей
многоугольников

1. Равные многоугольники имеют равные площади
2. Если многоугольник составлен из нескольких многоугольников, то его площадь равна сумме площадей этих многоугольников
3. Площадь квадрата равна квадрату его стороны

Повторение



Дано:
ABCD – равнобедренная трапеция
BH, CM – высоты трапеции
 $S(ABH) = 5$, $S(HBCM) = 15$
Найти: $S(ABCD)$

Решение:

1. ABCD- равнобедренная трапеция, следовательно, $ABH = DCM$, а значит, по свойству 1 имеем :
2. По свойству 2: $S(ABCD) = S(ABH) + S(HBCM) + S(MCD)$
3. $S(ABCD) = 5 + 15 + 5 = 25$

Ответ : 25

2. Площадь прямоугольника ABCD равна 26 . Найдите площадь треугольника ABD.



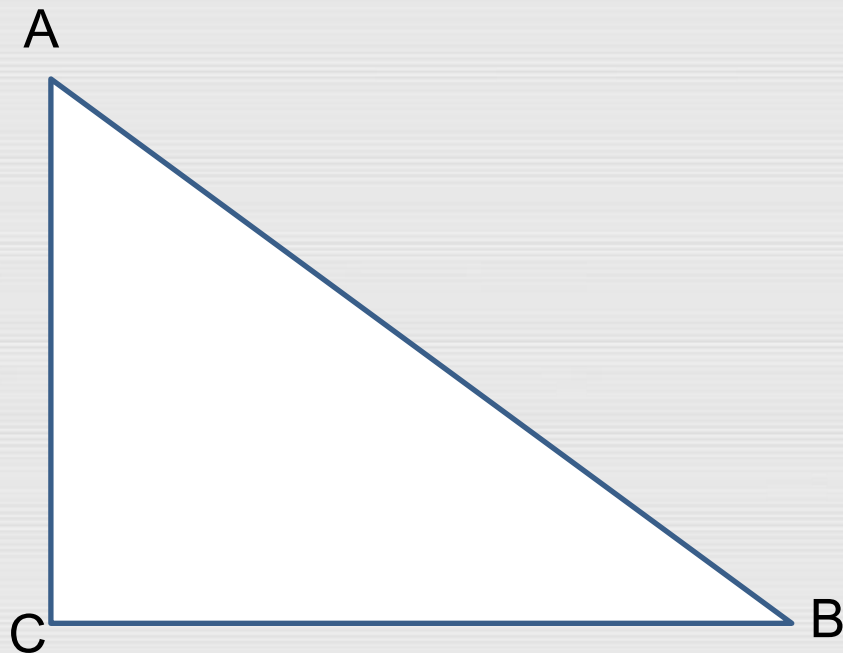
Решение:
1. Проведём
диагональ BD

2. $\triangle ABD = \triangle CDB$, сл-но,
 $S(\triangle ABD) = S(\triangle CDB)$, а значит, $S(ABCD) = 2S(\triangle ABD)$

3. $S(\triangle ABD) = 26 : 2 = 13$

Какой вывод вы можете сделать о
нахождении площади
прямоугольного треугольника?

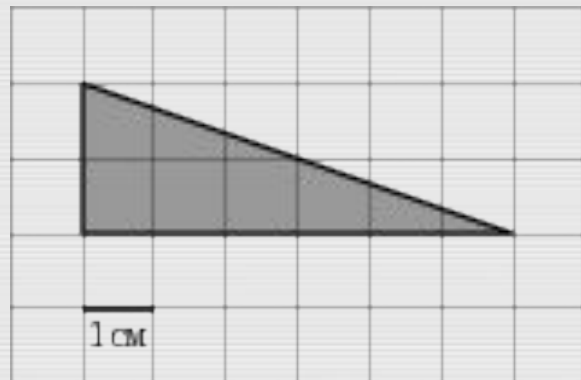
Площадь прямоугольного треугольника



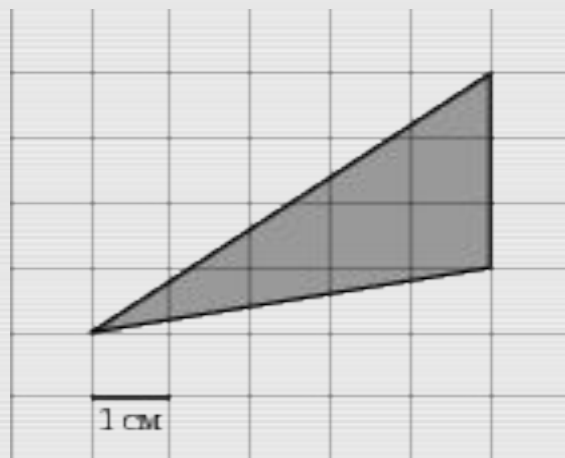
1. Дано:
 $\triangle ABC$ – прямоугольный
треугольник
 $AC = 23$; $BC = 12$
Найти : $S (\triangle ABC)$
(запись решения в
тетрадах и на доске)

2. $\triangle ABC$ – прямоугольный треугольник; $AC = 15$;
 $S (ABC) = 90$
Найти: BC
(решение записывают на доске и в тетрадях)

Решение задач из открытого банка задач



- найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

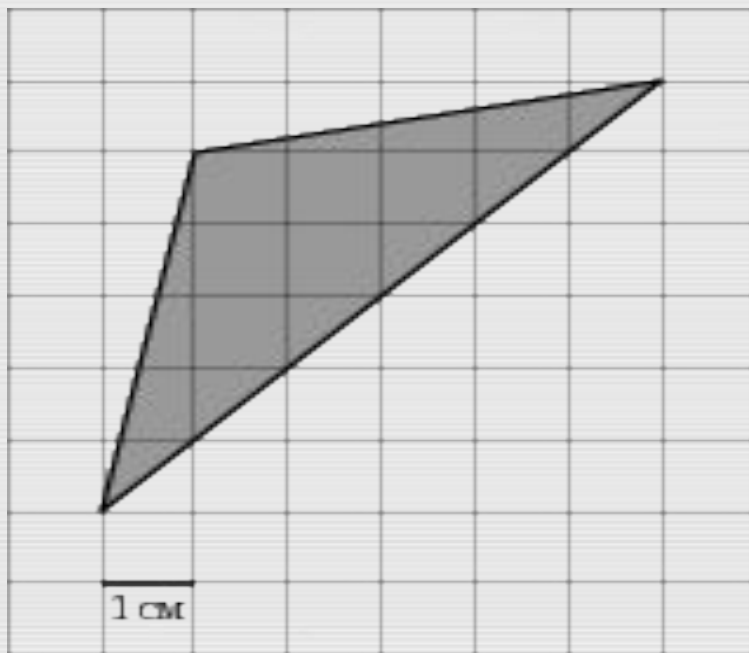


Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см * 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Решение задач из открытого банка задач



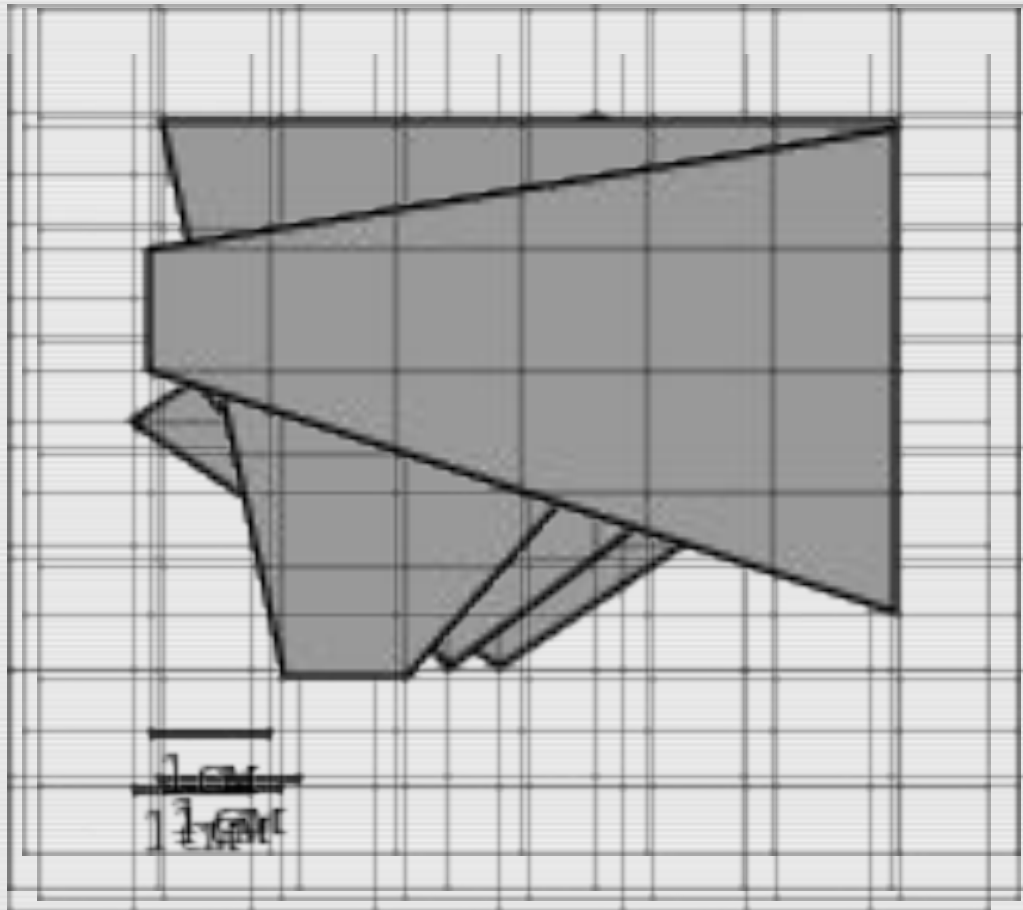
Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Решение задач из открытого банка задач



Найти площади четырёхугольников

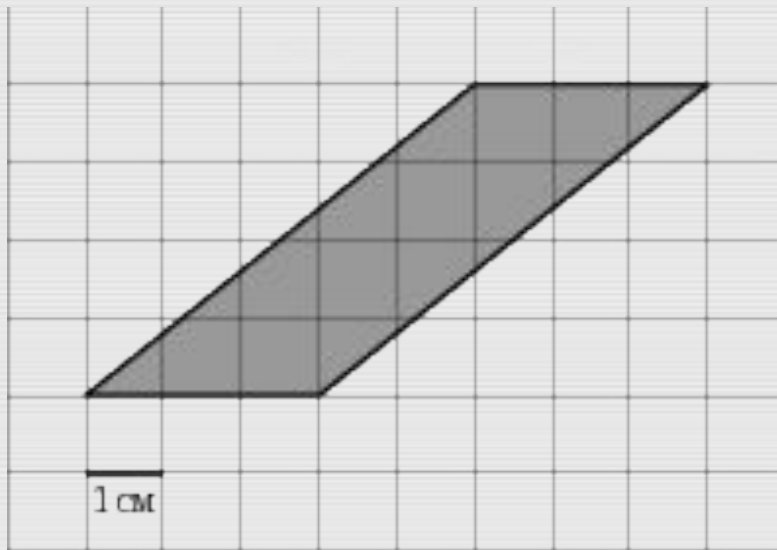


Изучение нового материала

Площадь параллелограмма



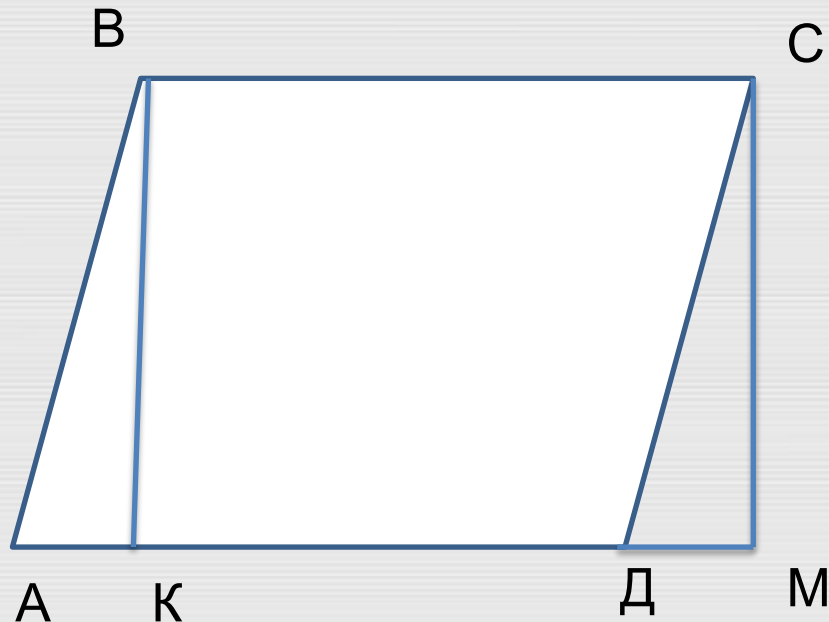
Найдите площадь параллелограмма, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см 1 см (см. рис.). Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Как найти площадь параллелограмма, если он изображён на листе бумаги без клеточек?

Как, используя свойства площадей и решённые задачи, можно вывести формулу площади параллелограмма?

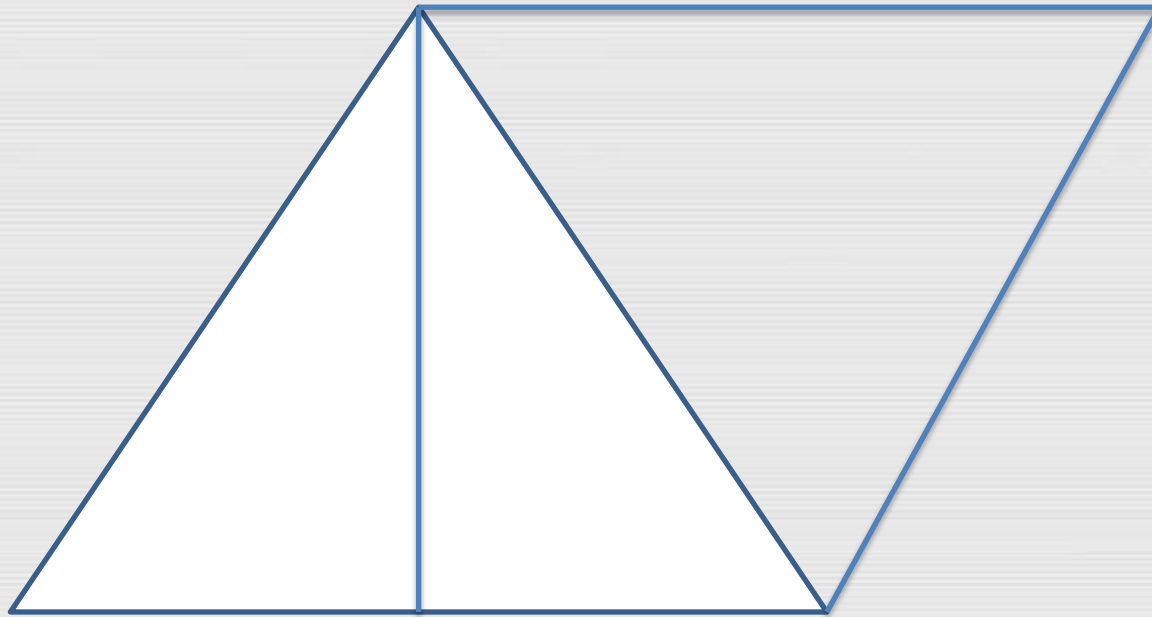
Предложите вывод формулы площади параллелограмма



Какие свойства площадей используются?
Какие свойства параллелограмма используются?

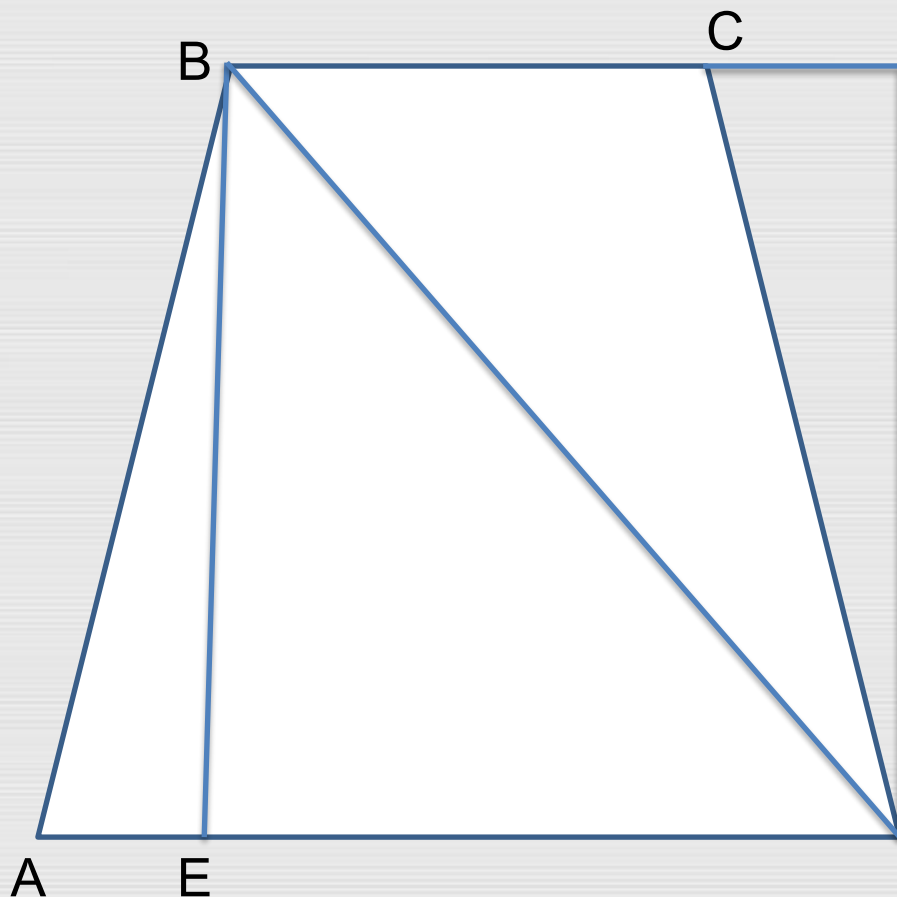
$$S(ABCD) = AD * BK$$

Вспомните, как выводили формулу площади прямоугольного треугольника и выведите самостоятельно формулу площади произвольного треугольника



Запишите на доске и в тетрадях вывод формулы площади треугольника

Площадь трапеции

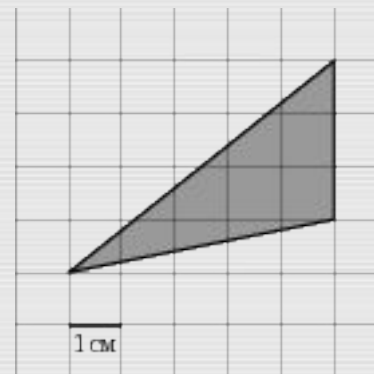
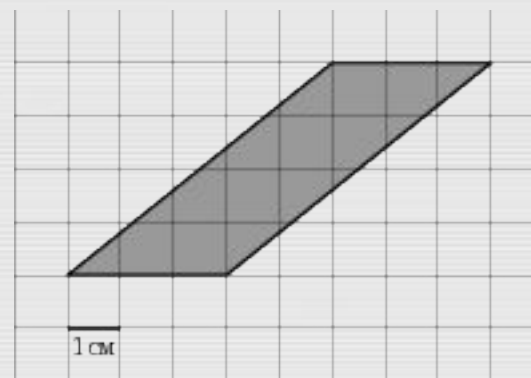
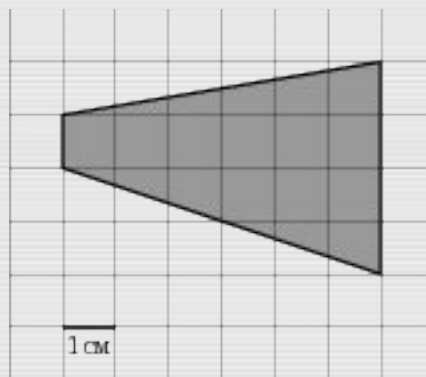
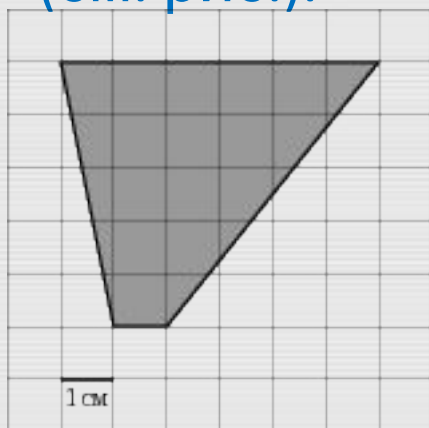


Ф Какие дополнительные построения нужно выполнить для вывода формулы площади трапеции? (если возникли трудности, найти ответ на вопрос в учебнике) запишите на доске и в тетрадях вывод формулы площади трапеции (после устного обсуждения вывода формулы)

Решение задач из открытого банка задач, с использованием формул



Найдите (в см^2) площадь фигуры, изображенной на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см 1 см (см. рис.).



Открытый банк задач

<http://mathege.ru/or/ege/Main>



- 1). Стороны параллелограмма равны 9 и 15. Высота, опущенная на первую сторону, равна 10. Найдите высоту, опущенную на вторую сторону параллелограмма.
- 2). Площадь параллелограмма равна 40, две его стороны равны 5 и 10. Найдите большую высоту этого параллелограмма.
- 3). У треугольника со сторонами 9 и 6 проведены высоты к этим сторонам. Высота, проведенная к первой стороне, равна 4. Чему равна высота, проведенная ко второй стороне?
- 4). Основания трапеции равны 8 и 34, площадь равна 168. Найдите ее высоту.



5). Основание трапеции равно 13, высота равна 5, а площадь равна 50. Найдите второе основание трапеции.

6). Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 6 и 2, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45.

7). Основания трапеции равны 18 и 6, боковая сторона, равная 7, образует с одним из оснований трапеции угол 150. Найдите площадь трапеции.



**ВДОХНОВЕНИЕ НУЖНО В
ПОЭЗИИ, КАК И В
ГЕОМЕТРИИ**

(А. С.

ПУШКИН)

**НЕТ ЦАРСКОГО ПУТИ К
ГЕОМЕТРИИ.**

(

ЕВКЛИД)