

ТЕМА УРОКА:

ТРАПЕЦИЯ. СВОЙСТВА ТРАПЕЦИИ

ГЕОМЕТРИЯ, 8 КЛАСС



Шайдуллина Р.М. 219-912-302

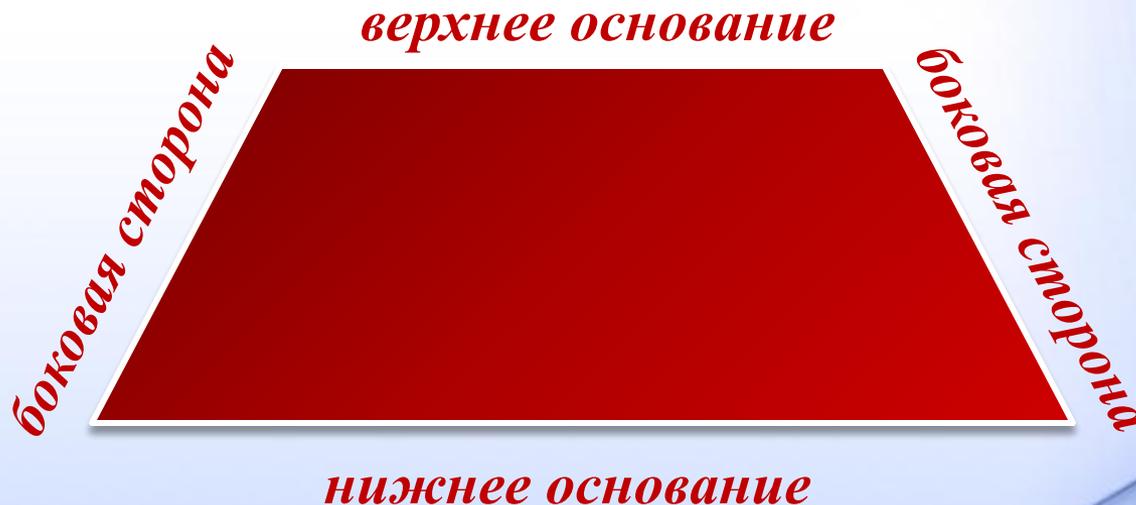
Ответьте на вопросы



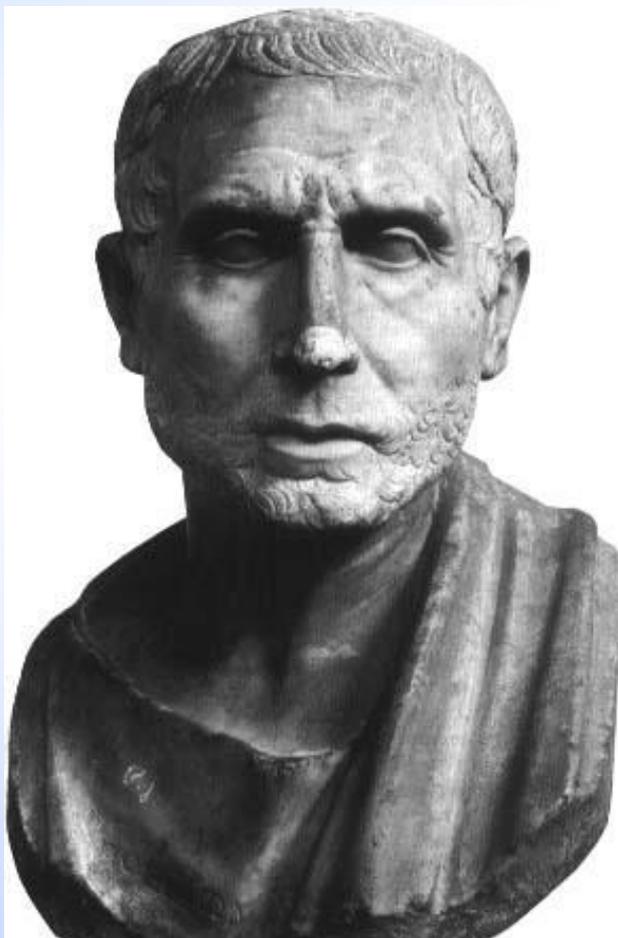
- Из чего составлена данная геометрическая фигура?
- Какими должны быть треугольники, составляющие трапецию?
- Как составляются треугольники и прямоугольник?
- А что вы знаете о противоположных сторонах прямоугольника?
- Значит, и в данном четырёхугольнике будут параллельные стороны?
- Сколько их?

Что такое трапеция?

Трапецией называется четырёхугольник, у которого две стороны параллельны, а две другие стороны не параллельны.



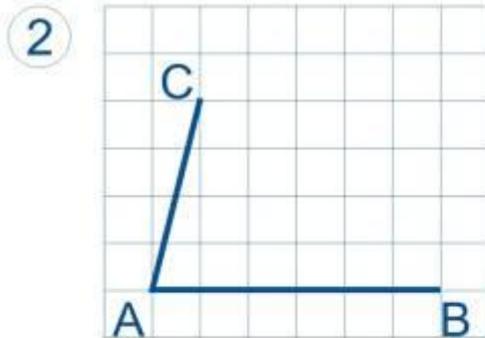
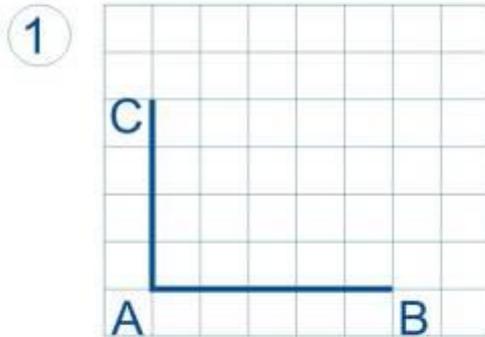
Происхождение слова « трапеция »



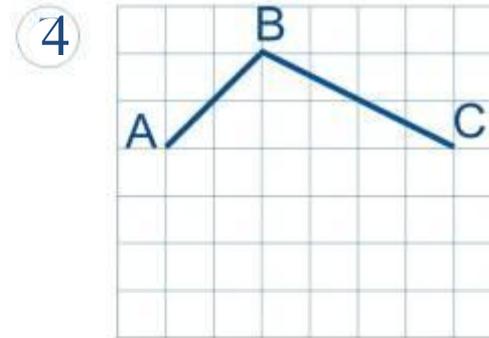
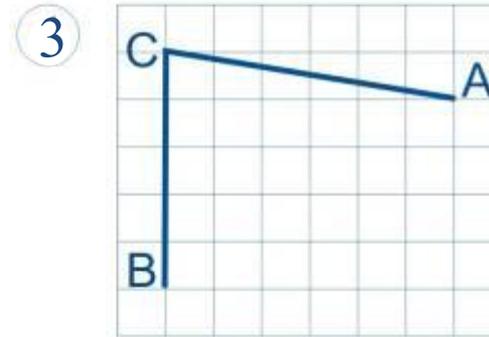
«Трапеция» - слово греческое, означавшее в древности «столик» (по гречески «трапедзион» означает столик, обеденный стол. Геометрическая фигура была названа так по внешнему сходству с маленьким столом. В «Началах» (греч. Στοιχεῖα, лат. Elementa) — главный труд Евклида, написанный около 300 г. до н. э. и посвящённый систематическому построению геометрии) термин «трапеция» применяется не в современном, а в другом смысле: любой четырехугольник (не параллелограмм). «Трапеция» в нашем смысле встречаются впервые у древнегреческого математика Посидония (Iв.). В средние века трапецией называли, по Евклиду, любой четырехугольник (не параллелограмм); лишь в XVIIIв. это слово приобретает современный смысл.

Задание №1

Постройте трапецию
с основанием AB

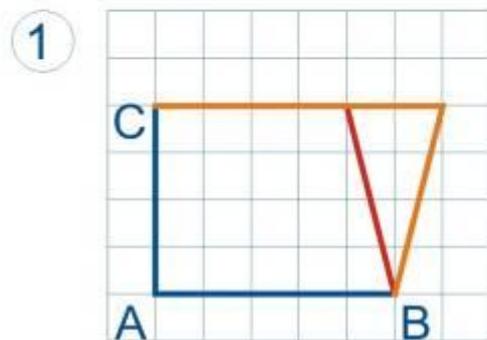


с основанием BC

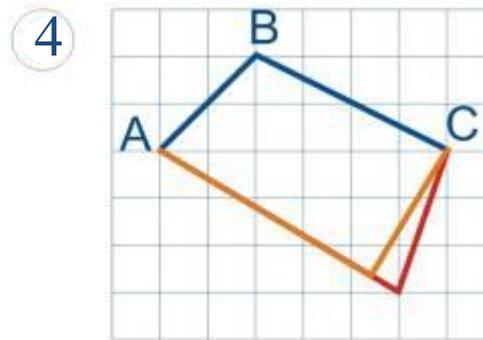
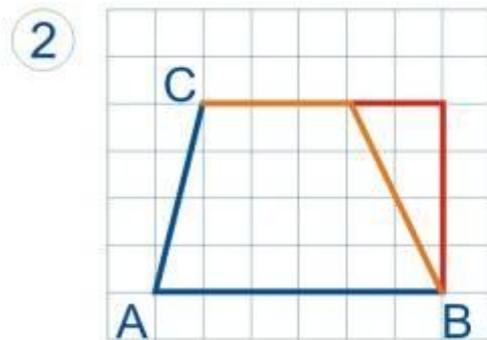
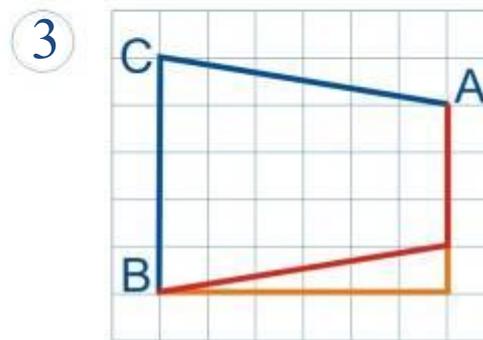


Проверь себя

Постройте трапецию
с основанием AB



с основанием BC



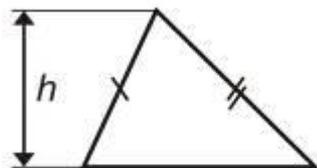
ЗАДАЧА №1

Будут ли равны две трапеции, у которых соответственно равны одно из оснований и две боковые стороны?

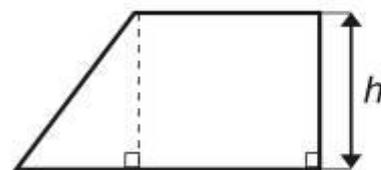
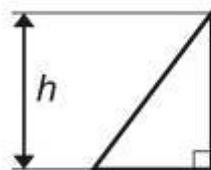
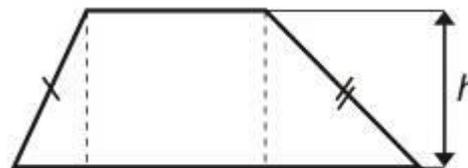
ВИДЫ ТРАПЕЦИЙ

Связь трапеций с треугольниками

Треугольник

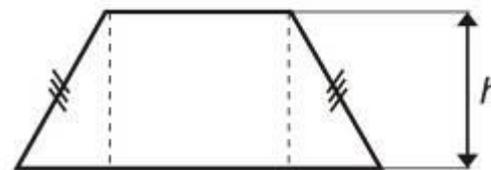
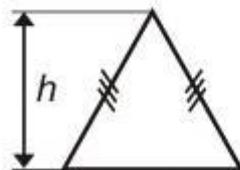


Трапеция



Прямоугольный

Прямоугольная

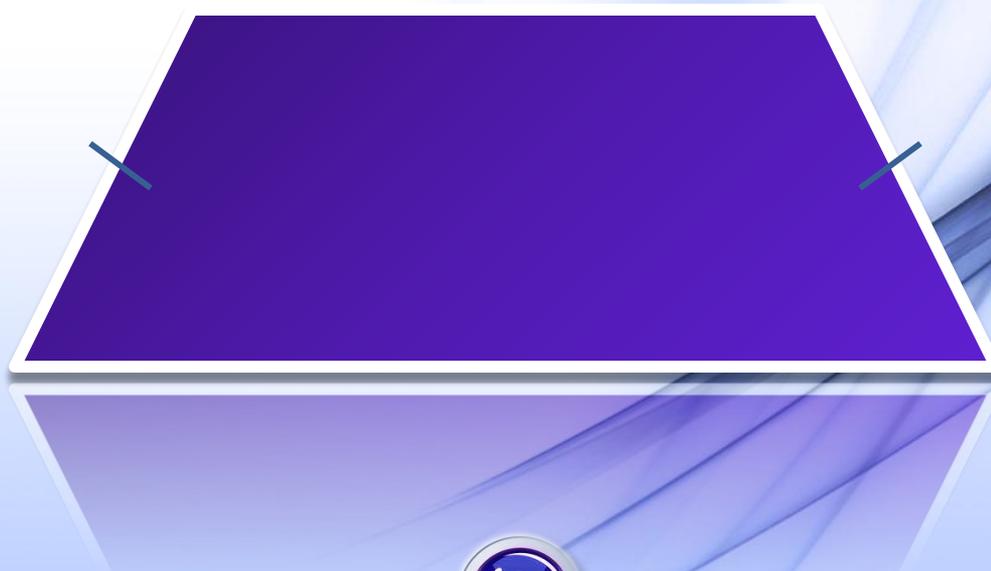


Равнобедренный

Равнобедренная

РАВНОБЕДРЕННАЯ ТРАПЕЦИЯ

Трапеция называется **равнобедренной**, если её боковые стороны равны



ПРЯМОУГОЛЬНАЯ ТРАПЕЦИЯ

Трапеция, один из углов которой прямой, называется **прямоугольной**



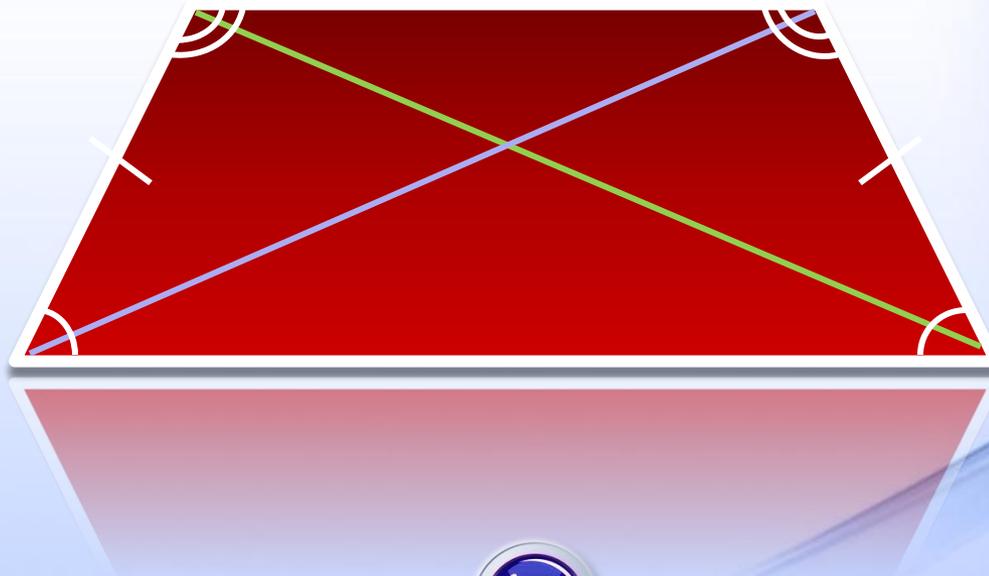
СВОЙСТВА ТРАПЕЦИИ

- Отрезок, соединяющий середины диагоналей, равен полуразности оснований.
- У равнобедренной трапеции углы при любом основании равны.
- У равнобедренной трапеции диагонали равны.
- У равнобедренной трапеции высота, опущенная из вершины на большее основание, делит его на два отрезка, один из которых равен полусумме оснований, другой - полуразности оснований.

ЗАДАЧА №2

Докажите, что в равнобедренной трапеции:

- а) углы при каждом основании равны;
- б) диагонали равны.



Упражнение на внимание

Рисунок 1

Смотрите внимательно на рисунок в течении 30 секунд



Что изменилось?

Рисунок 2



Применение формы трапеции в повседневной жизни

- **в интерьерах** (диваны, стены, навесные потолки);
- **в ландшафтном дизайне** (границы газонов, искусственных водоемов, формы камней);
- **в индустрии моды** (одежда, обувь, аксессуары);
- **в дизайне предметов повседневного пользования** (светильники, чайники, пылесосы с использованием форм трапеции и т.д.);
- **в архитектуре**





Ландшафтный дизайн

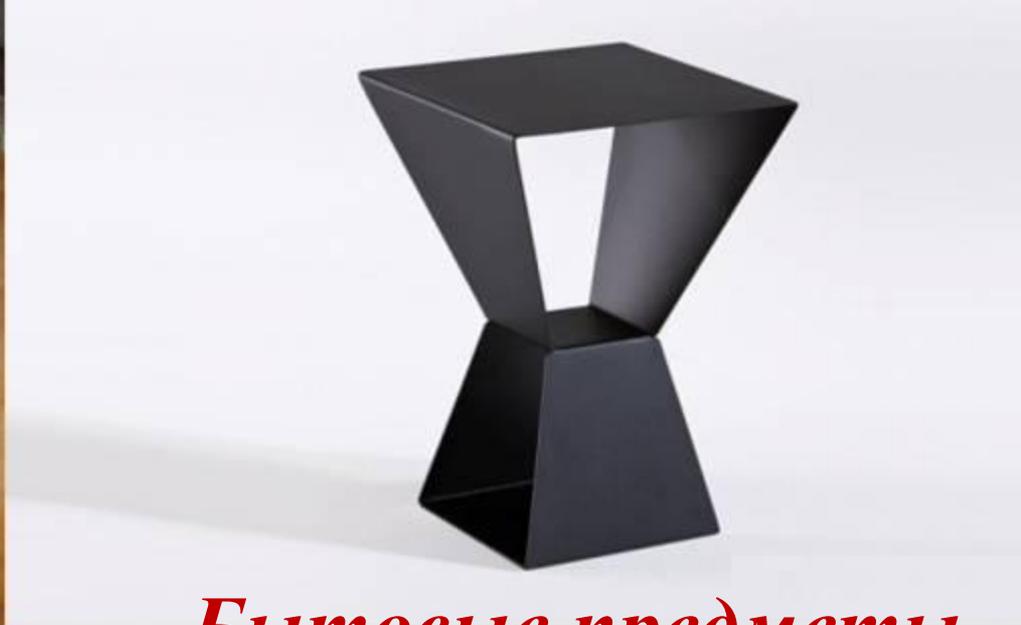


Архитектура



Одежда, аксессуары





Бытовые предметы



ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

В одной системе координат постройте равнобедренные трапеции по заданным трём вершинам.

1 вариант: $(0;1)$, $(0;6)$, $(-4;2)$, $(\dots;\dots)$ и $(-6;-5)$, $(4;-5)$, $(-4;-3)$, $(\dots;\dots)$.

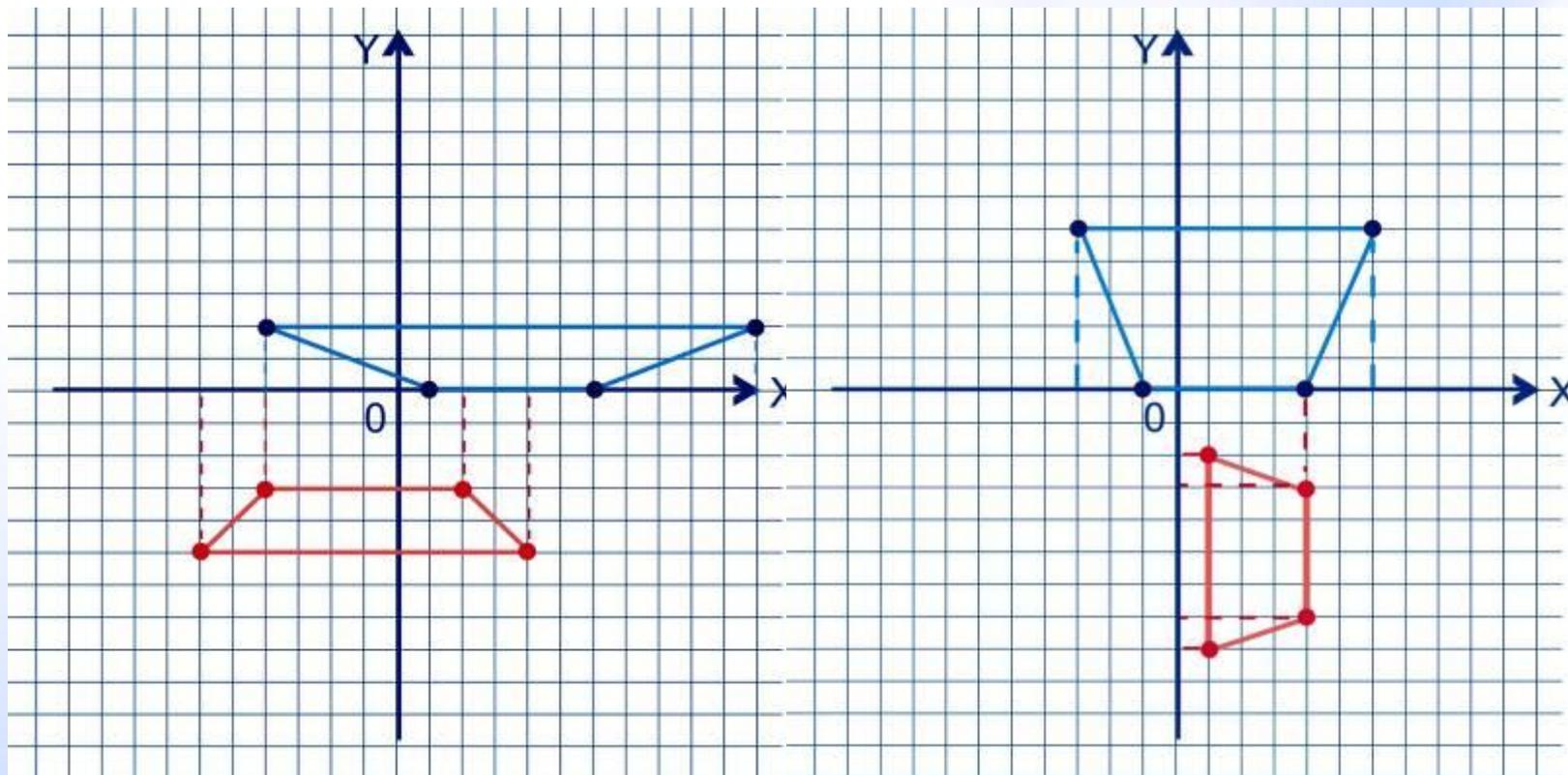
2 вариант: $(-1;0)$, $(4;0)$, $(6;5)$, $(\dots;\dots)$ и $(1;-2)$, $(4;-3)$, $(4;-7)$, $(\dots;\dots)$.

Определите координаты четвёртой вершины.

Проверь себя

1 вариант

2 вариант



$X (11; 2), Y (2; 3)$

$X (-3; 5), Y (1; -8)$

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ЗАДАЧА

Сложить трапецию из:

- а) четырёх прямоугольных треугольников;
- б) из трёх прямоугольных треугольников;
- в) из двух прямоугольных треугольников.

Выяснить, каким условиям при этом должны удовлетворять данные трапеции.

ПРОВЕРЬ СЕБЯ

а)



б)



в)



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- 1. п.44, стр. 103**
- 2. знать определение,
элементы трапеции,
ее виды, свойства,
уметь их доказывать**
- 3. № 388, № 390.**

АНКЕТА

1. На уроке я работал...
2. Своей работой на уроке я...
3. Урок для меня показался...
4. За урок я...
5. Мое настроение...
6. Материал урока мне было...

7. Домашнее задание мне кажется...

1. активно / пассивно
2. доволен / не доволен
3. коротким / длинным
4. не устал / устал
5. стало лучше / стало хуже
6. понятен / не понятен
полезен / бесполезен
интересен / скучен
легким / трудным
7. интересно / не интересно