

Урок- общественный смотр знаний
по теме: «Четырехугольники»
8 класс



п. Сафоново-1
Мурманская область
МБОУ СОШ №5
Сивожелезова Т.С.

Цели урока:



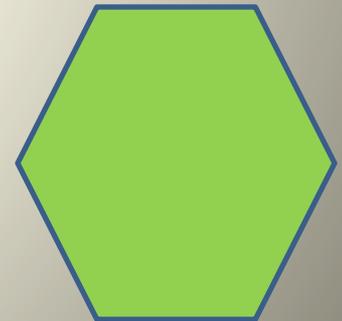
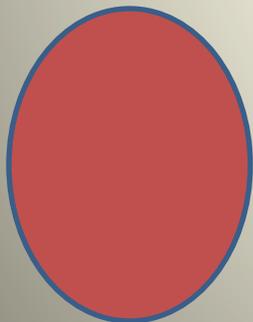
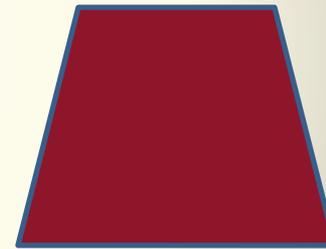
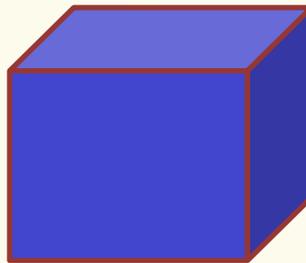
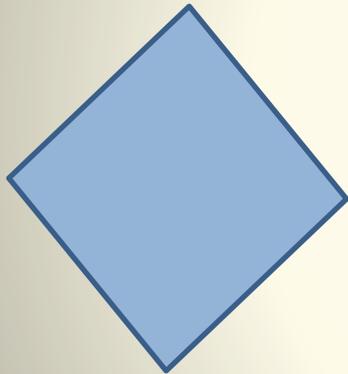
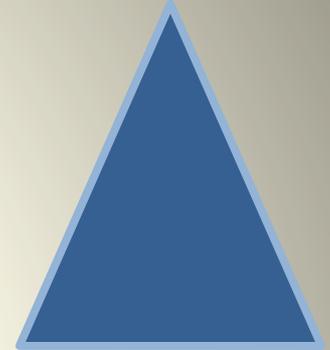
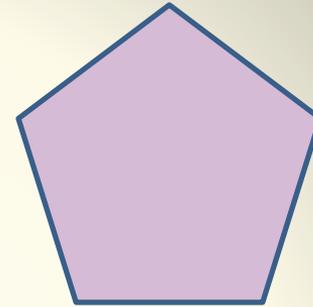
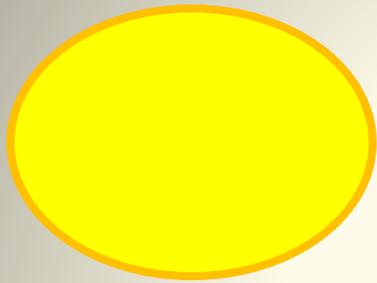
- обобщить и систематизировать теоретические знания по теме "Четырехугольники";
- совершенствовать навыки решения задач по данной теме;
- развивать грамотную математическую речь.

Правила работы в группе

- Выбрать капитана.
- Капитаны по ходу урока заполняют оценочные листы для своей группы.
- В конце урока капитаны подсчитывают баллы, набранные каждым участником и всей командой в целом.

№	Вид работы	Вид оценки	Отметка
1	Выбери четырехугольник	в/о	
2	Определение и свойства выбранной фигуры	в/о	
3	Тест по теории	с/о	
4	Указать номера верных утверждений	с/о	
5	Решение задач по группам	о/г	
6	В свободную минутку	в/о	
7	Игра «Поле чудес»	с/о	
8	Итоговая отметка	с/о	

Выбери четырехугольники



Виды четырехугольников

Параллелограмм

Ромб

Прямоугольник

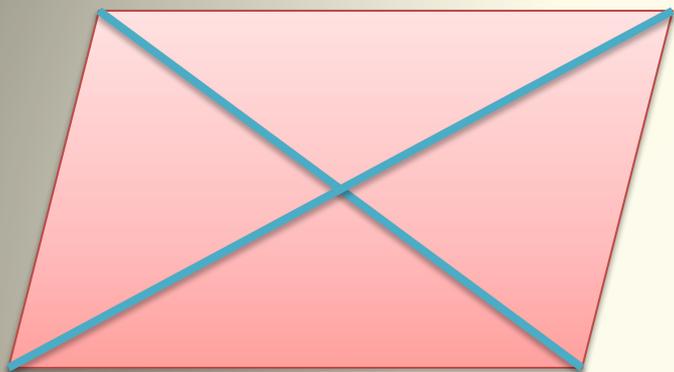
Квадрат

Трапеция



Параллелограмм

Свойства



Четырехугольник,
у которого
противоположные
стороны попарно
параллельны

Диагонали точкой пересечения
делятся пополам

Противоположные углы равны

Противоположные стороны
равны

Диагонали равны

Все углы равны

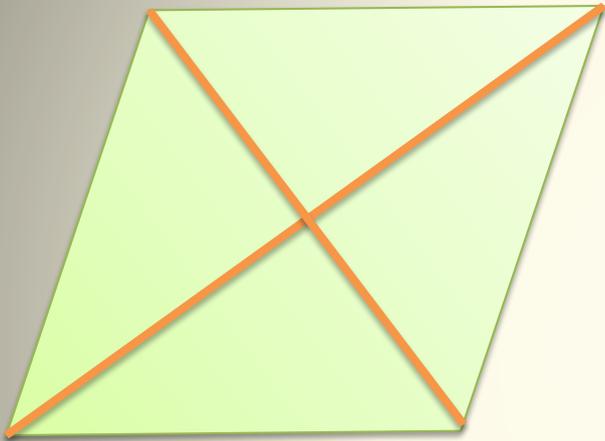
Диагонали перпендикулярны,
являются биссектрисами углов

Все стороны равны



Ромб

Свойства



Параллелограмм,
у которого все стороны
равны

Диагонали точкой пересечения
делятся пополам

Противоположные углы равны

Противоположные стороны
равны

Диагонали равны

Все углы равны

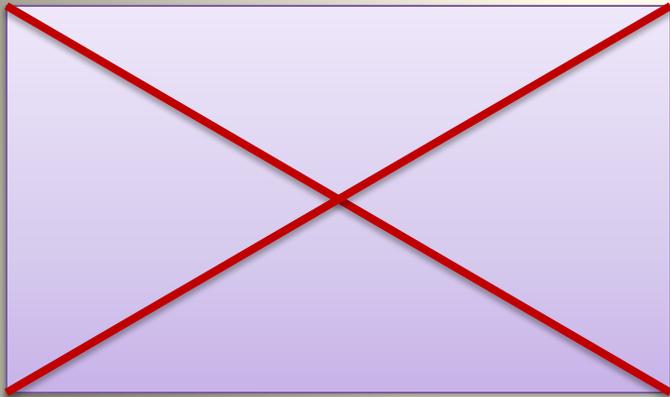
Диагонали перпендикулярны,
являются биссектрисами углов

Все стороны равны



Прямоугольник

Свойства



Параллелограмм,
у которого все углы
прямые

Диагонали точкой пересечения
делятся пополам

Противоположные углы равны

Противоположные стороны
равны

Диагонали равны

Все углы равны

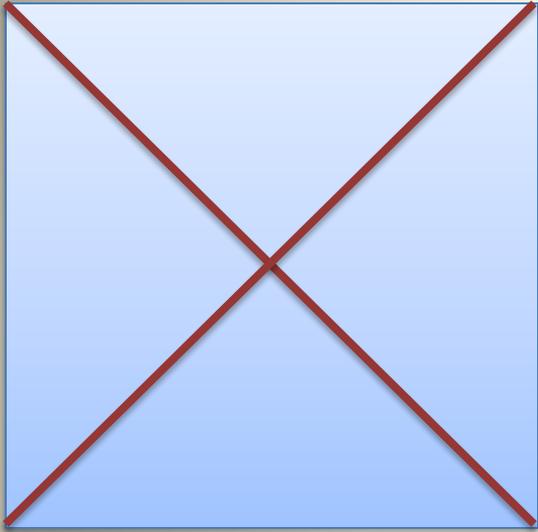
Диагонали перпендикулярны,
являются биссектрисами углов

Все стороны равны



Квадрат

Свойства



Параллелограмм,
у которого все углы прямые
и стороны равны

Диагонали точкой пересечения
делятся пополам

Противоположные углы равны

Противоположные стороны
равны

Диагонали равны

Все углы равны

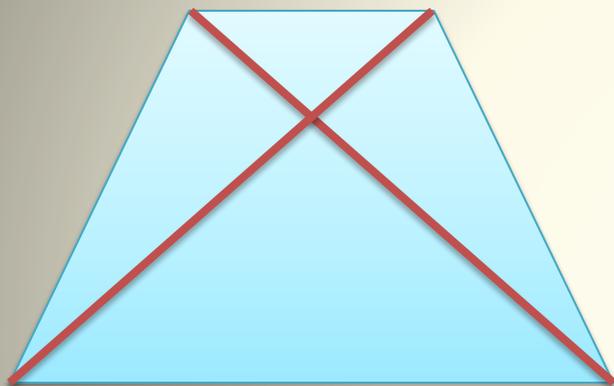
Диагонали перпендикулярны,
являются биссектрисами углов

Все стороны равны



Трапеция

Свойства равнобедренной трапеции



Четырехугольник,
у которого две стороны
параллельны, а две другие
стороны не параллельны

Боковые стороны равны

Противоположные углы равны

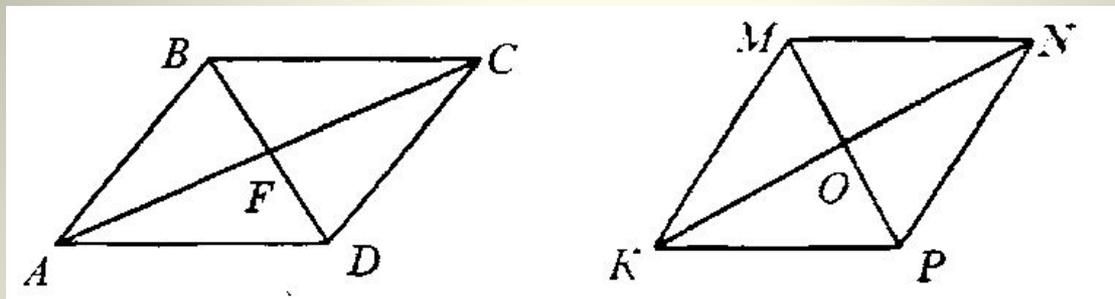
Углы при основании равны

Диагонали равны

Основания равны



На рисунке $ABCD$ параллелограмм, причем $AB \neq BC$, $KMNP$ - ромб. Укажите номера верных утверждений:



1) $AF = FC$



6) $\angle BAF = \angle FAD$



2) $MO = OP$



7) $\angle MKO = \angle OKP$



3) $\triangle ABF$ -прямоугольный



8) $\triangle ABD$ - равнобедренный



4) $\triangle MKO$ - прямоугольный



9) AF -медиана $\triangle ABD$



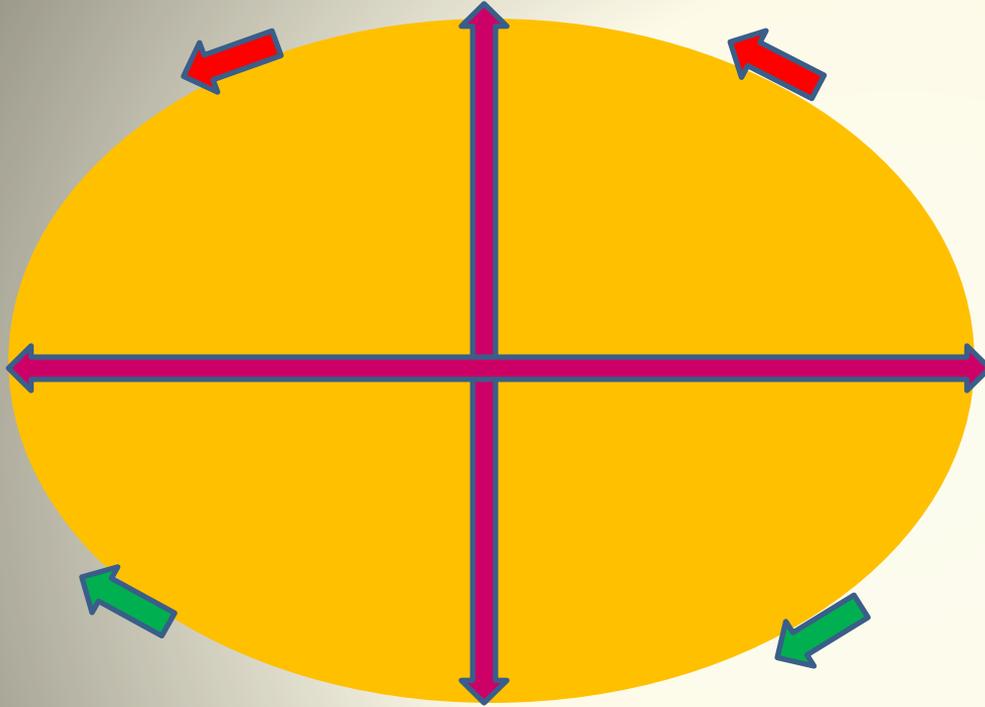
5) $\triangle KMN$ -равнобедренный



10) AF -высота $\triangle ABD$

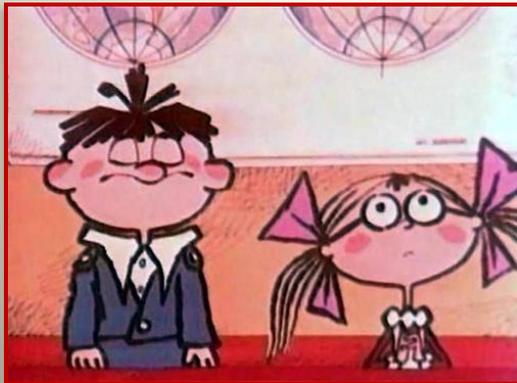


Офтальмотренажер



Упражнения для глаз:

- 1) вертикальные движения глаз
вверх – вниз (4-6 раз);
- 2) горизонтальное
вправо – влево (4-6 раз);
- 3) вращение глазами по
часовой стрелке и
против часовой стрелки;
- 4) закрыть глаза и
представить по очереди
цвета радуги как можно
отчетливее;



Задача: одна из сторон параллелограмма в 5 раз больше другой. Найдите длину меньшей стороны, если периметр параллелограмма равен 36см.



Решение

1) $P = 2(AB + BC)$

2) Пусть $BC = x(\text{см})$, тогда $AB = 5x(\text{см})$.

По условию задачи периметр равен 36см.

Составим уравнение $2(x + 5x) = 36$

$$6x = 18$$

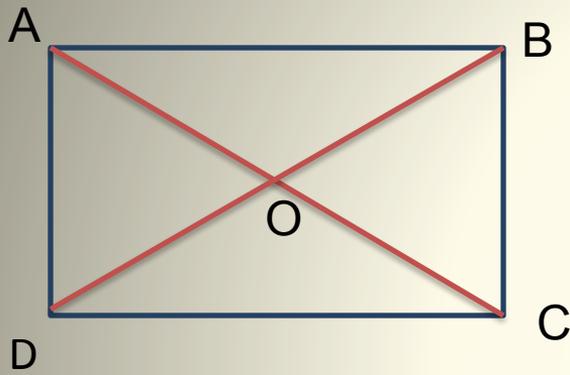
$$x = 3$$

Значит, $BC = 3 \text{ см}$, $AB = 3 \cdot 5 = 15 \text{ см}$

Ответ: $BC = 3 \text{ см}$



Задача: диагонали прямоугольника $ABCD$ пересекаются в точке O . Найдите периметр треугольника BOC , если $AB=15, AD=20, BD=25$.



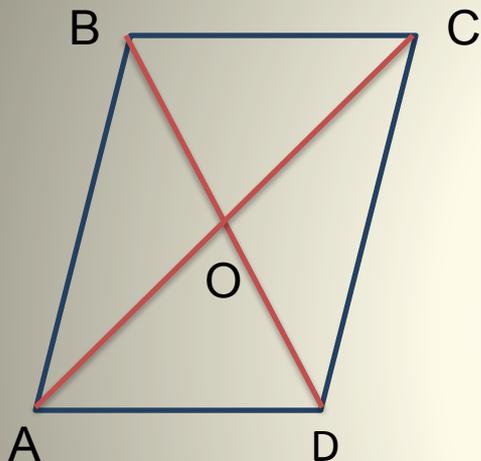
Решение

- 1) $P = BO + OC + BC$
- 2) Диагонали прямоугольника равны и точкой пересечения делятся пополам, значит $BO = OC = 25:2=12,5$
- 3) $BC = AD = 20$ – как противоположные стороны прямоугольника
- 4) $P = 12,5 + 12,5 + 20 = 45$

Ответ: 45



Задача: один из углов ромба $ABCD$ на 40° больше другого.
Найдите углы треугольника BOC , если O - точка пересечения диагоналей.



Решение

1) $\angle B + \angle C = 180^\circ$ – как углы, прилежащие к одной стороне ромба

2) Составим уравнение $x + x + 40 = 180$
 $2x = 140$
 $x = 70$

Значит, $\angle C = 70^\circ$

$\angle B = 70^\circ + 40^\circ = 110^\circ$

3) Диагонали ромба перпендикулярны и являются биссектрисами его углов, поэтому в треугольнике BOC

$\angle COB = 90^\circ$, $\angle CBO = 110^\circ : 2 = 55^\circ$,

$\angle BCO = 70^\circ : 2 = 35^\circ$

Ответ: 90° ; 55° ; 35°

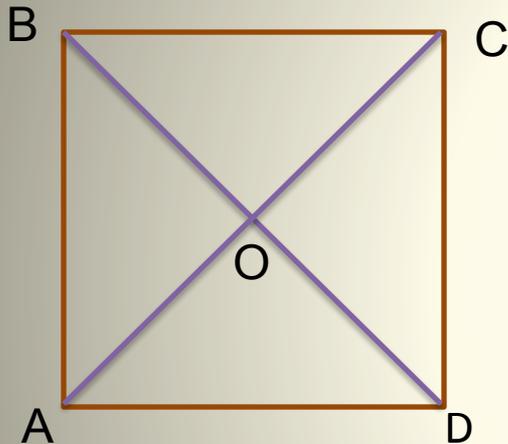


Задача: в квадрате проведены диагонали.

1) Докажите, что при этом он разбивается на четыре равных равнобедренных треугольника.

2) Найдите углы этих треугольников

Решение



- 1) Диагонали квадрата равны и точкой пересечения делятся пополам, поэтому $BO=CO=DO=AO$, а значит треугольники BOC , AOB , COD , AOD – равнобедренные
- 2) Стороны квадрата равны, значит, $\triangle AOB = \triangle BOC = \triangle COD = \triangle AOD$
- 3) Диагонали квадрата перпендикулярны и являются биссектрисами его углов, поэтому углы этих треугольников равны 90° ; 45° ; 45°

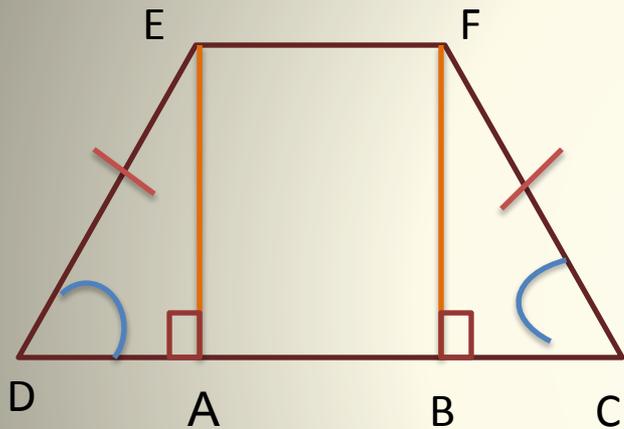


Ответ: 90° ; 45° ; 45°

Задача: в равнобедренной трапеции $DEFC$ на большее основание DC проведены перпендикуляры EA и FB .

1) Докажите, что $\triangle DEA = \triangle CFB$.

2) Чему равны отрезки DA и CB , если $EF = 8$ см, $CD = 30$ см.



Решение

1) $\triangle DEA = \triangle CFB$ по катету и острому углу
($DE = CF$ – боковые стороны равнобедренной трапеции; $\angle D = \angle C$ – углы при основании равнобедренной трапеции)

Из равенства треугольников следует, что
 $DA = CB$

2) $AEFB$ – прямоугольник, значит,
 $EF = AB = 8$ см

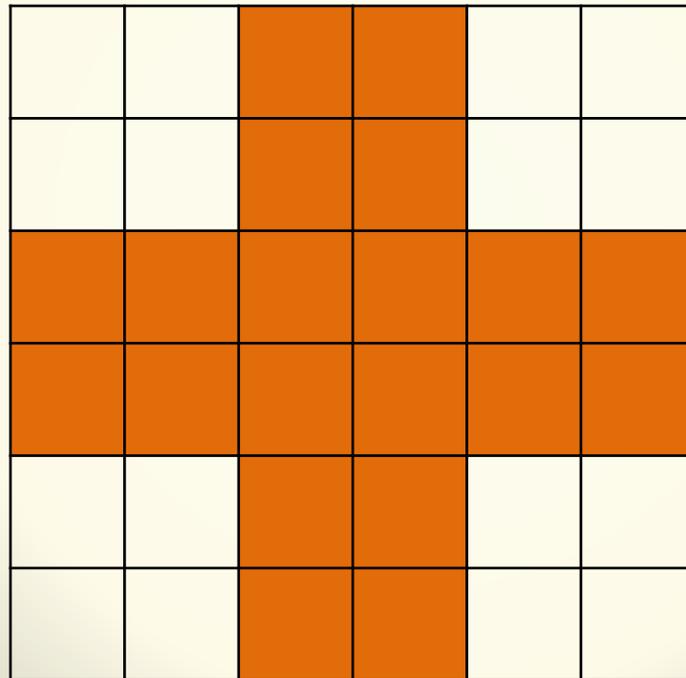
3) $DA = CB = (CD - AB) : 2 = (30 - 8) : 2 = 11$ см

Ответ: 11 см.



В свободную минутку

Греческий крест разрежьте на несколько частей,
из которых можно сложить квадрат



Комплекс упражнений «Танцуйте сидя»



Мы все вместе улыбнемся,
Подмигнем слегка друг другу,
Вправо, влево повернемся

(повороты влево - вправо)

И кивнем затем по кругу.

(наклоны влево - вправо)

Все идеи победили,

Вверх взметнулись наши руки.

(поднимают руки вверх – вниз)

Груз забот с себя стряхнули

И продолжим путь науки.

(встряхнули кистями рук)

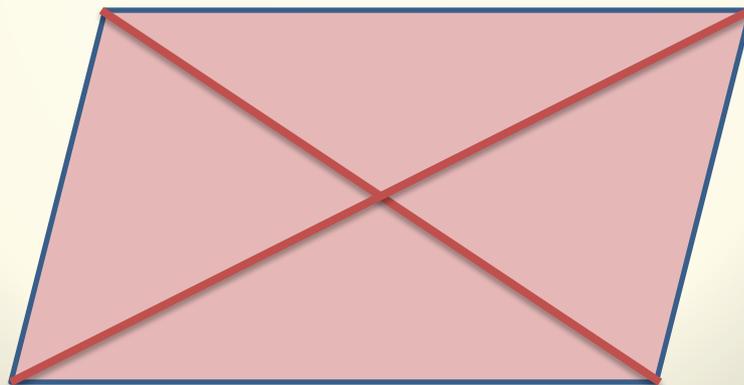
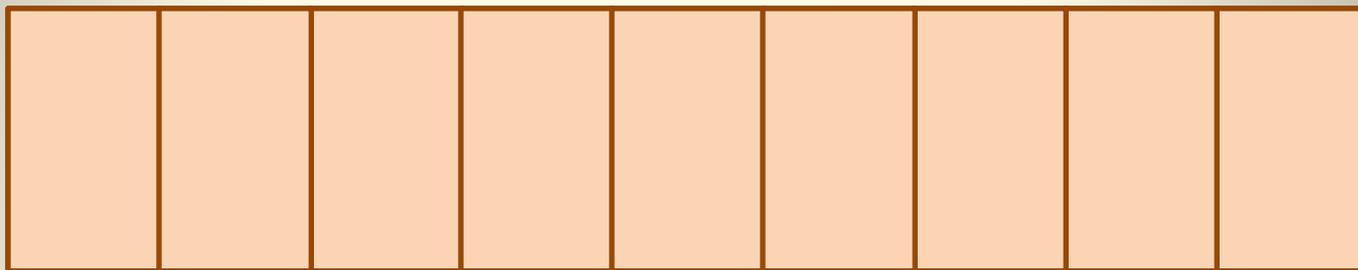
Творческое задание



Игра «Поле чудес»
Знаешь ли ты?

I команда

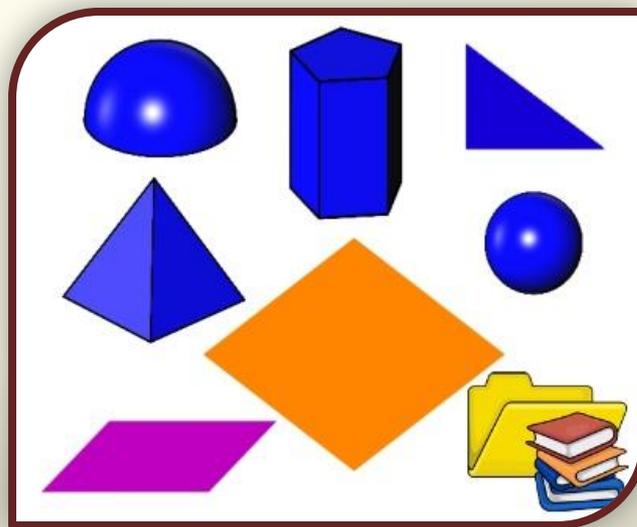
Что в переводе с греческого обозначает «**рассекающая углы**»



II команда

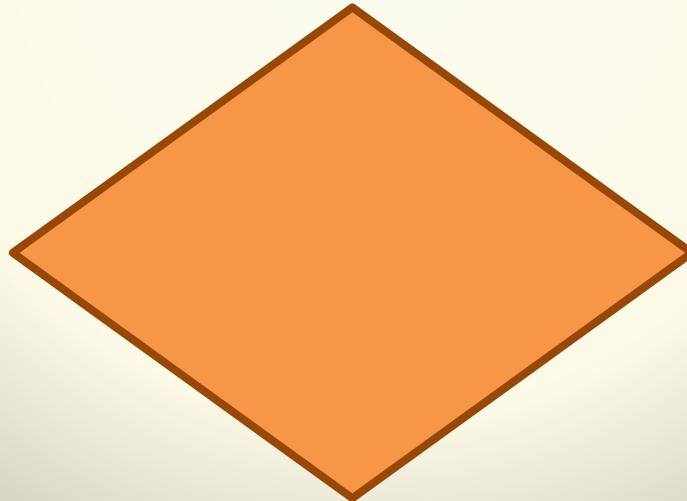
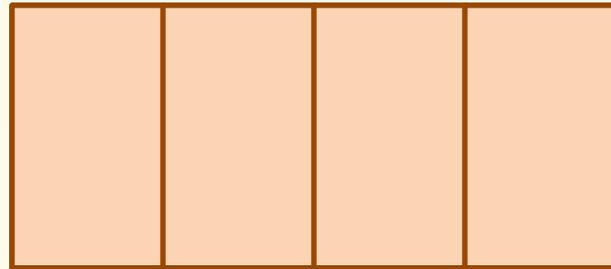
Что в переводе с греческого обозначает «земледелие»

--	--	--	--	--	--	--	--	--



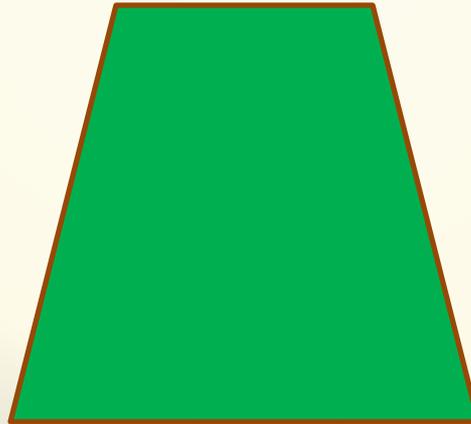
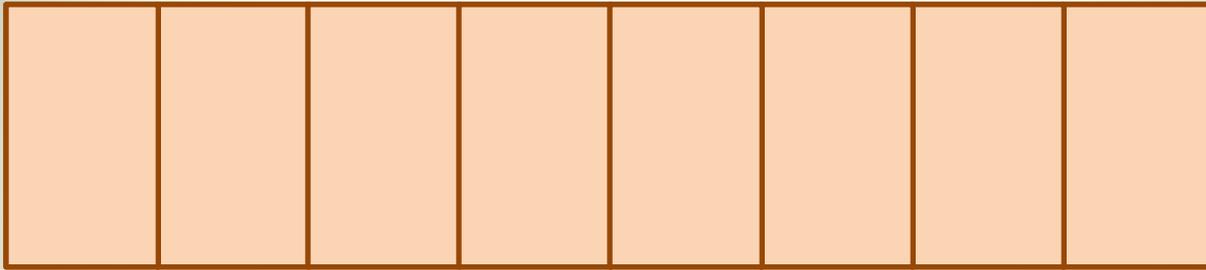
III команда

Что в переводе с греческого обозначает «бубен»



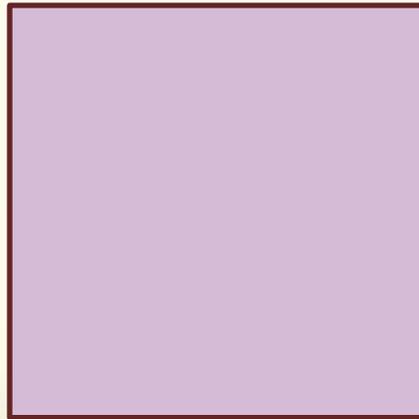
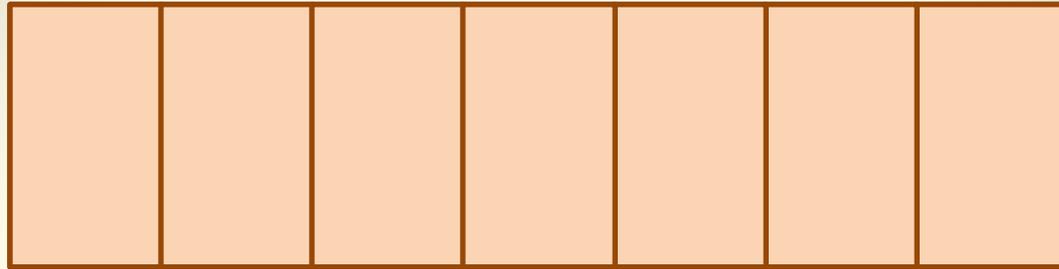
IV команда

Что в переводе с греческого обозначает «столик»»



V команда

Он фигура замечательная! как его не поверни, все четыре стороны у него равны



Критерии итоговой отметки

- 7-6 баллов – «5»
- 5-4 бала – «4»
- 3 бала – «3»

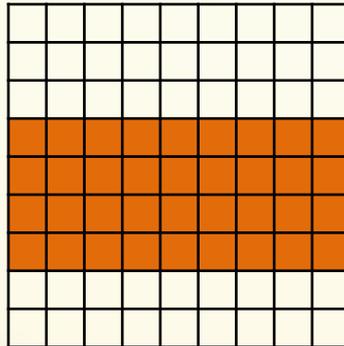


Домашнее задание

Подготовка к контрольной работе:

- вопросы к главе II стр.160;
- карточки с задачами;
- творческое задание:

прямоугольник разрежьте на две части так, чтобы можно было сложить квадрат



**Образование есть то,
что остается, когда все
выученное уже забыто**

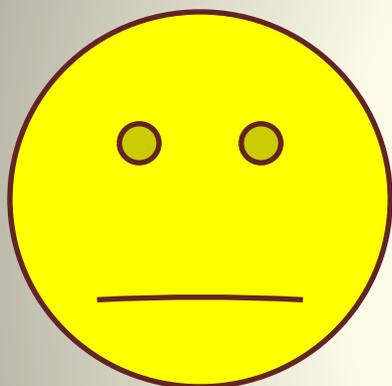
М.Лауэ

Рефлексия

Допишите одно из предложений, выбирая начало фразы из рефлексивного экрана :

- сегодня я узнал...
- было интересно...
- было трудно...
- я выполнял задания...
- я понял, что...
- теперь я могу...
- я почувствовал, что...
- я приобрел...
- я научился...
- у меня получилось ...
- я смог...
- я попробую...
- меня удивило...
- урок дал мне для жизни...

Проверка настроения



Равнодушное



Отличное



Плохое



**Спасибо
всем
за работу !**

Литература

- ❖ Геометрия 7-9 классы. Л.С. Атанасян
- ❖ Контрольные работы по геометрии 8 класс
Н.Б. Мельникова
- ❖ Геометрия. Задачник – практикум для 8 класса.
(к учебнику Л.С. Атанасяна). Н.Б. Мельникова
- ❖ Поурочные разработки по геометрии 8 класс.
Н.Ф. Гаврилова
- ❖ Геометрия на клетчатой бумаге.
И. Смирнова, В. Смирнов
- ❖ Современный урок (педагогика нового времени).
С.В. Кульневич, Т.П. Лакоценина
- ❖ <http://svetly5school.narod.ru/metod61.html> - картинки
- ❖ http://images.yandex.ru/yandsearch?like=static3.depositphotos.com%2F1004357%2F180%2Fi%2F950%2Fdepositphotos_1808539-Man-And-question.jpg&text=картинки