

***«МАТЕМАТИКУ УЖЕ
ЗАТЕМ УЧИТЬ НАДО, ЧТО
ОНА УМ В ПОРЯДОК
ПРИВОДИТ».***

(М.В. ЛОМОНОСОВ)

**ТЕМА: ПРЯМОУГОЛЬНИК.
РОМБ.
КВАДРАТ.**

**ЦЕЛЬ УРОКА: СИСТЕМАТИЗАЦИЯ
ЗНАНИЙ ПО ТЕМЕ
“ПРЯМОУГОЛЬНИК.
РОМБ.
КВАДРАТ”**

Задачи:

обучающие:

- привести в систему теоретические знания по теме “Прямоугольник. Ромб. Квадрат. ”;
- закрепление навыков решения задач по данной теме;
- определить сферы практического использования знаний.

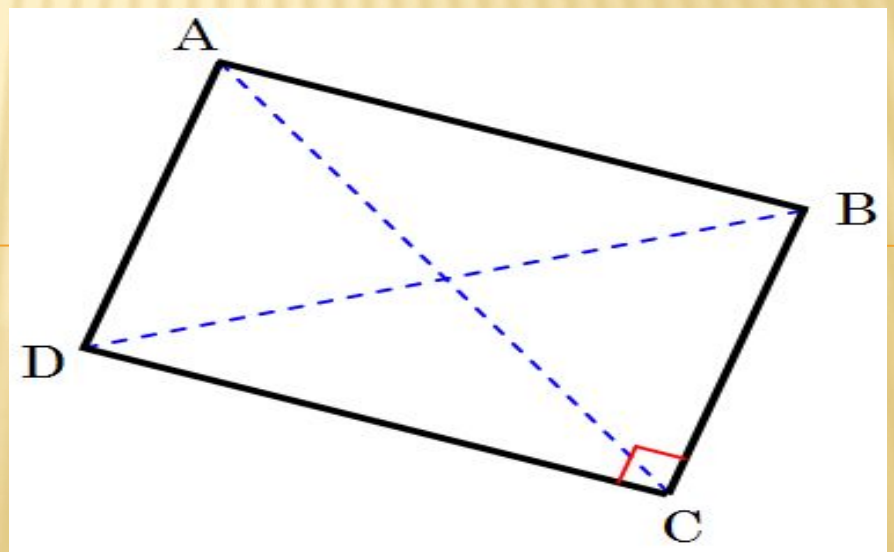
развивающие:

- развивать мыслительные операции (проведение аналогии, анализ, синтез);
- развивать пространственное мышление;
- развивать логическое мышление.

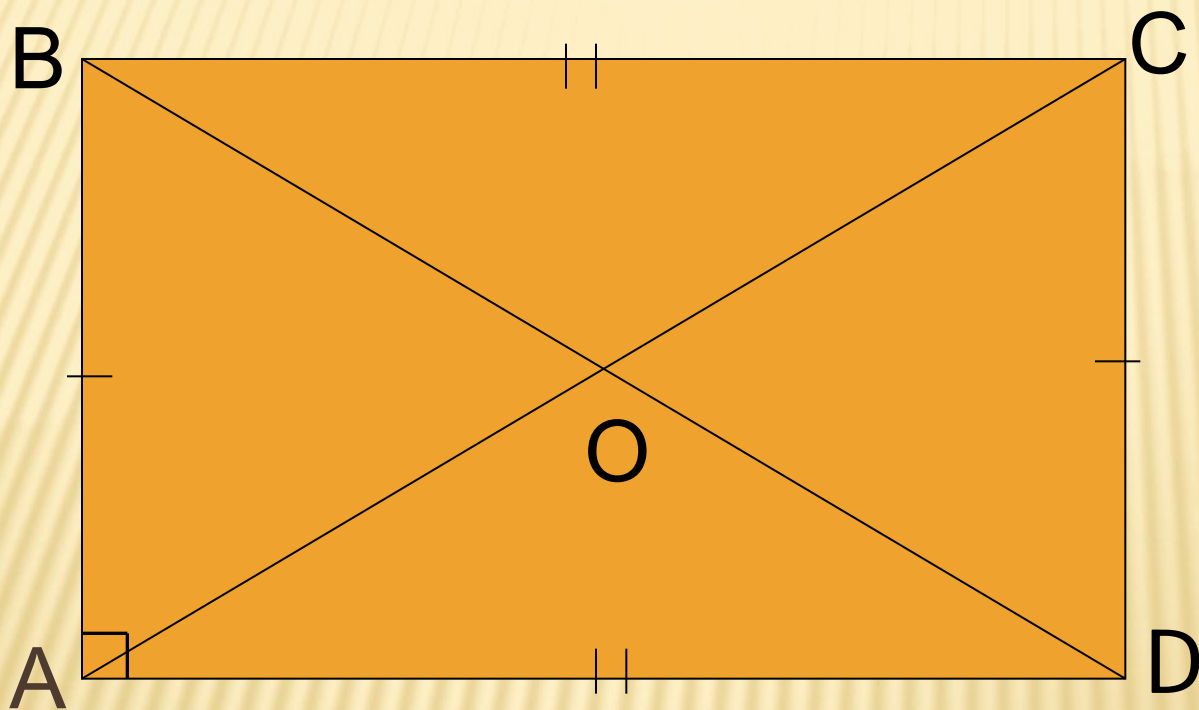
воспитывающие:

- развивать чувство коллективизма, умение выслушивать ответы товарищей;
- прививать интерес к предмету.

ПРЯМОУГОЛЬН ИК



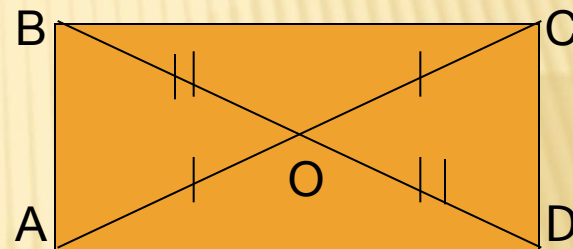
**ПРЯМОУГОЛЬНИК- ЭТО ПАРАЛЛЕЛОГРАММ, У КОТОРОГО
ВСЕ УГЛЫ ПРЯМЫЕ (РАВНЫ 900)**



СВОЙСТВА ПРЯМОУГОЛЬНИКА

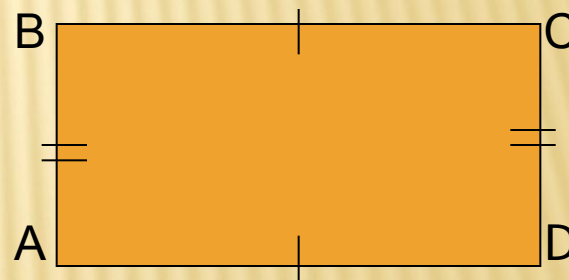
1. Диагонали прямоугольника точкой пересечения делятся пополам.

$$BO=OD$$
$$AO=OC$$



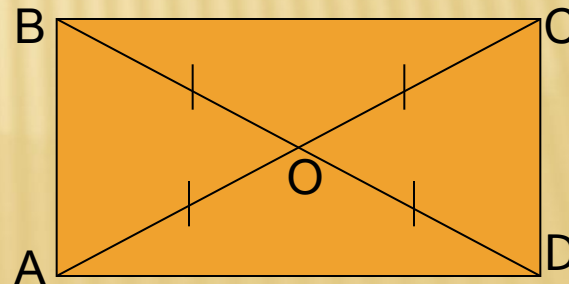
2. Противоположные стороны прямоугольника равны.

$$AB=CD$$
$$BC=AD$$



3. Диагонали прямоугольника равны.

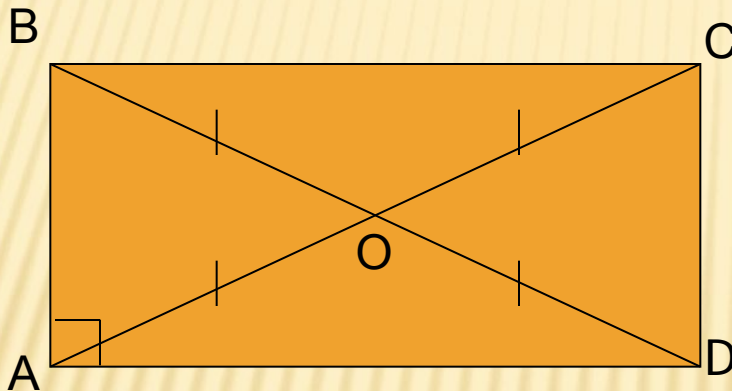
$$BD=AC$$



ПРИЗНАКИ ПРЯМОУГОЛЬНИКА

1. Если в параллелограмме диагонали равны, то это-прямоугольник.

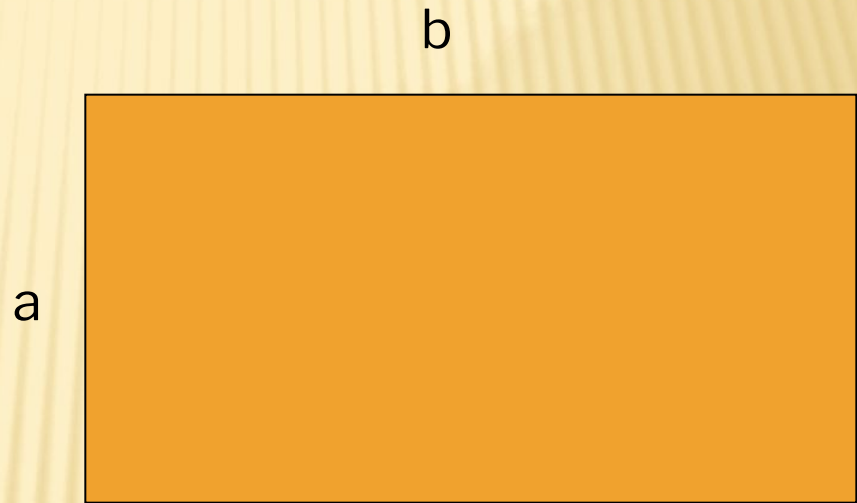
$$AC=BD$$



2. Параллелограмм, у которого один угол прямой, - прямоугольник.

ПЕРИМЕТР И ПЛОЩАДЬ ПРЯМОУГОЛЬНИКА

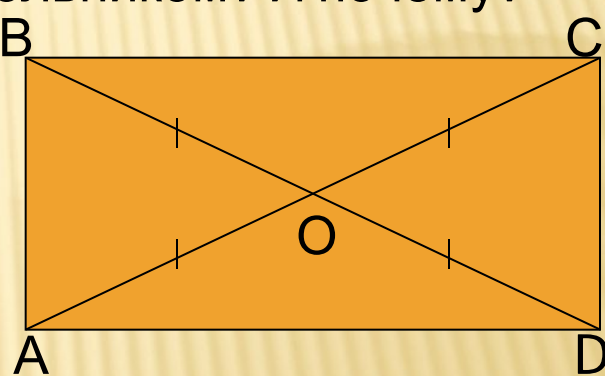
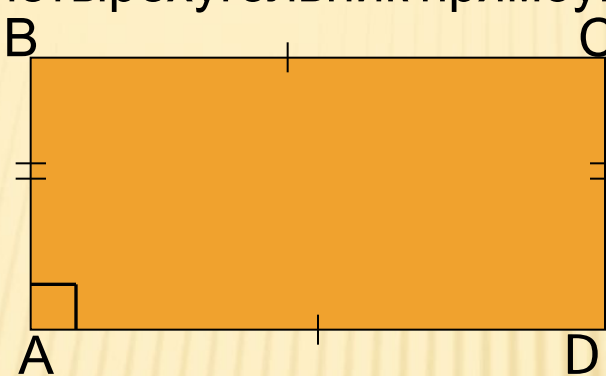
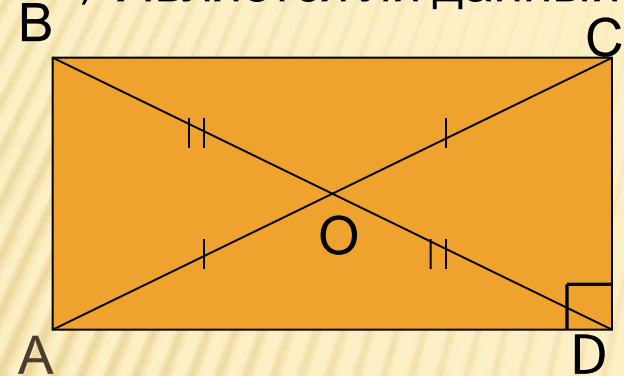
$$S=a \cdot b$$



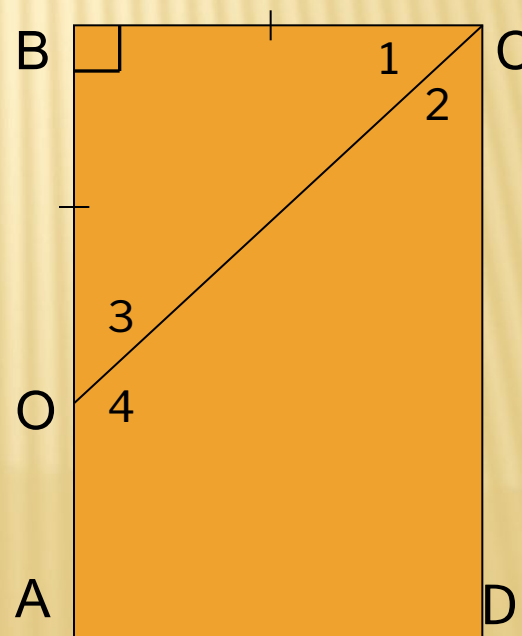
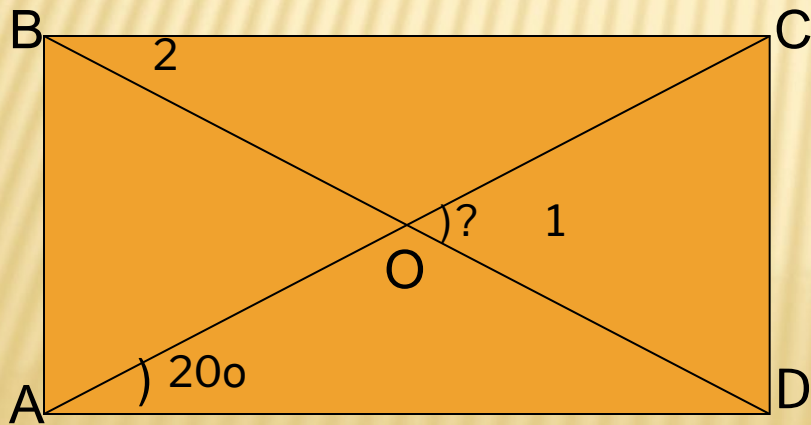
$$P=2(a+b)$$

ВЫПОЛНИМ УСТНО

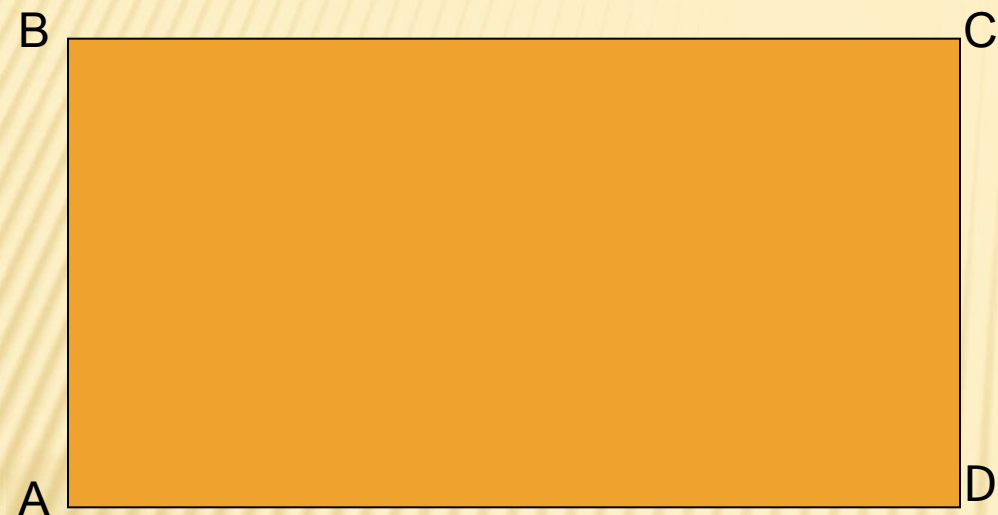
1) Является ли данный четырехугольник прямоугольником? И почему?



2) Найдите углы.



ЗАДАЧА

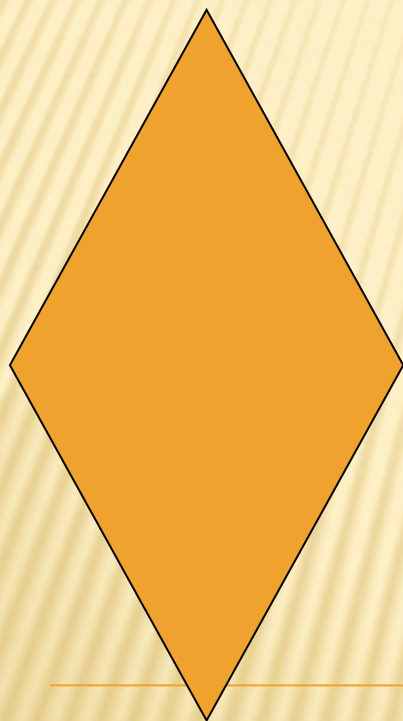


$$P_{ABCD} = 50 \text{ см}$$

$$AB:BC = 2:3$$

Найти AB; BC

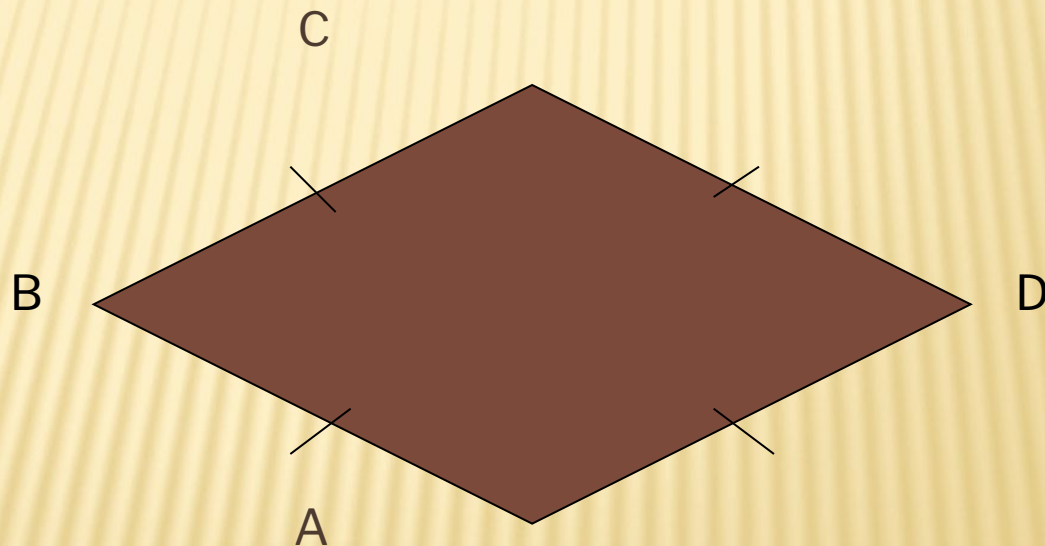
РОМБ



Работу выполнили группа Махноносова Сергея и Лиминаского
Сергея
ученики 8-Б класса
СОШ №1
г. Кировское
Донецкой области

ЧТО ТАКОЕ РОМБ?

- Ромб- это параллелограмм, у которого все стороны равны



ПОЯВЛЕНИЕ РОМБА

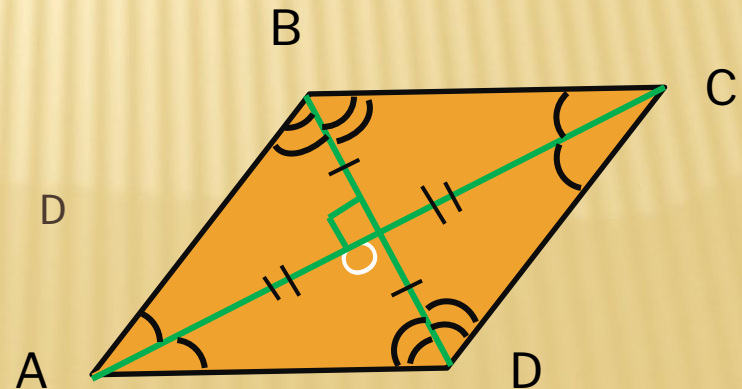
- Ромб (от греч.) бубен. Если сейчас бубны делают круглой формы, то раньше их делали как раз в форме ромба.

Кстати, карты масти бубны имеют знак в форме ромба



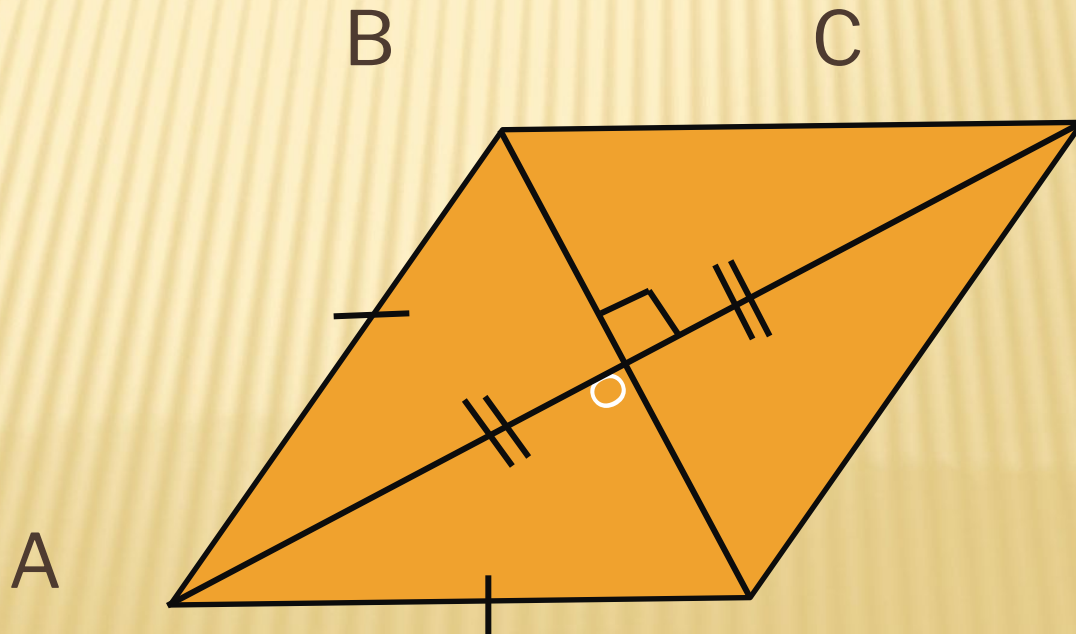
СВОЙСТВА РОМБА

- 1) Противоположные углы равны.
($\angle B = \angle D$, $\angle A = \angle C$)
- 2) Сумма углов, прилежащих к одной стороне, равна 180° . ($\angle A + \angle D = 180^\circ$, $\angle D + \angle C = 180^\circ$, $\angle C + \angle B = 180^\circ$, $\angle B + \angle A = 180^\circ$)
- 3) Диагонали в точке пересечения делятся пополам. ($AO = OC$, $BO = OD$)
- 4) Диагонали ромба пересекаются под прямым углом и являются биссектрисами углов этого ромба. (AC перпендикулярна BD)



ПРИЗНАКИ РОМБА

- 1) Параллелограмм, у которого две соседние стороны равны, - ромб.
- 2) Параллелограмм, у которого диагонали пересекаются под прямым углом, - ромб.
- 3) Параллелограмм, диагональ которого является биссектрисой его угла, - ромб.



Периметр ромба

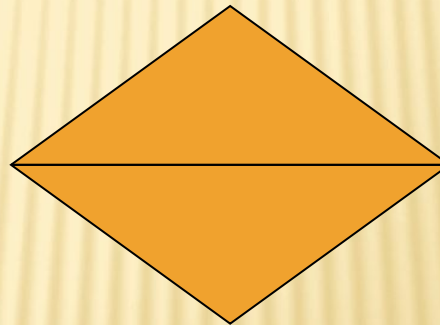
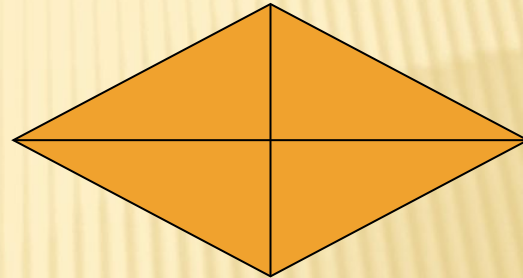
- $P = a \cdot 4$
- P – периметр
- a – сторона ромба
- 4 – кол-во сторон

ФОРМУЛА ПЛОЩАДИ

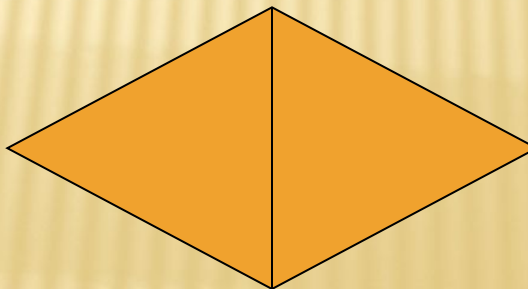
□ $S = 1/2 \cdot d_1 \cdot d_2$

□ S – площадь

□ d_1 – первая диагональ



□ d_2 – вторая диагональ



ЗАДАЧИ ДЛЯ УСТНОЙ РАБОТЫ

1. На рисунке 1 изображены четырехугольники. Являются ли они ромбами? Почему?

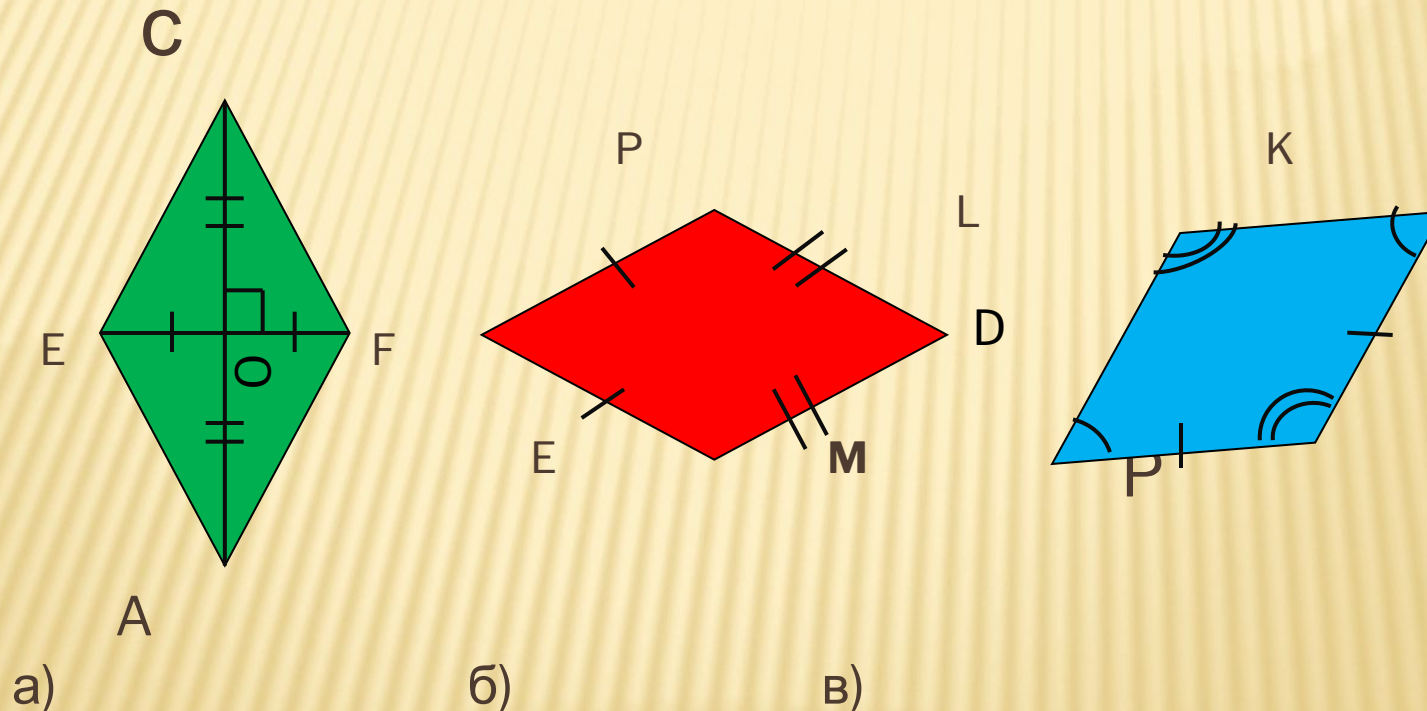
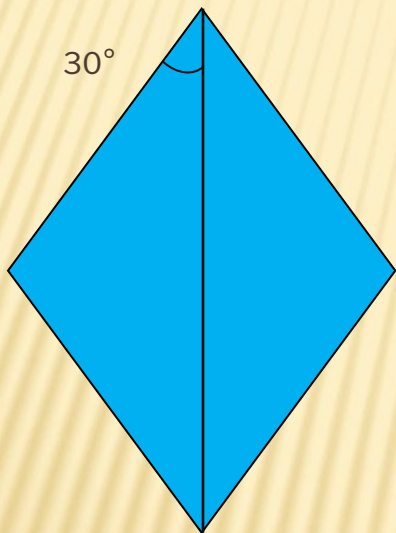
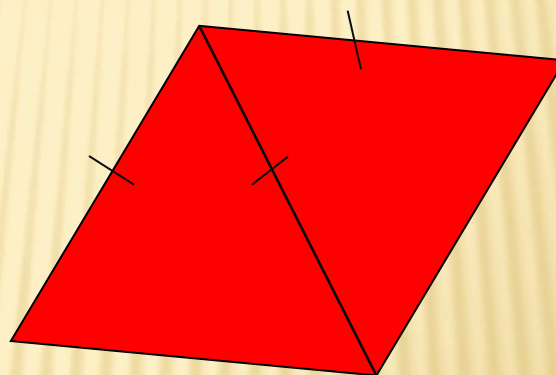


Рисунок 1

□ По рис.2 найдите углы ромбов.

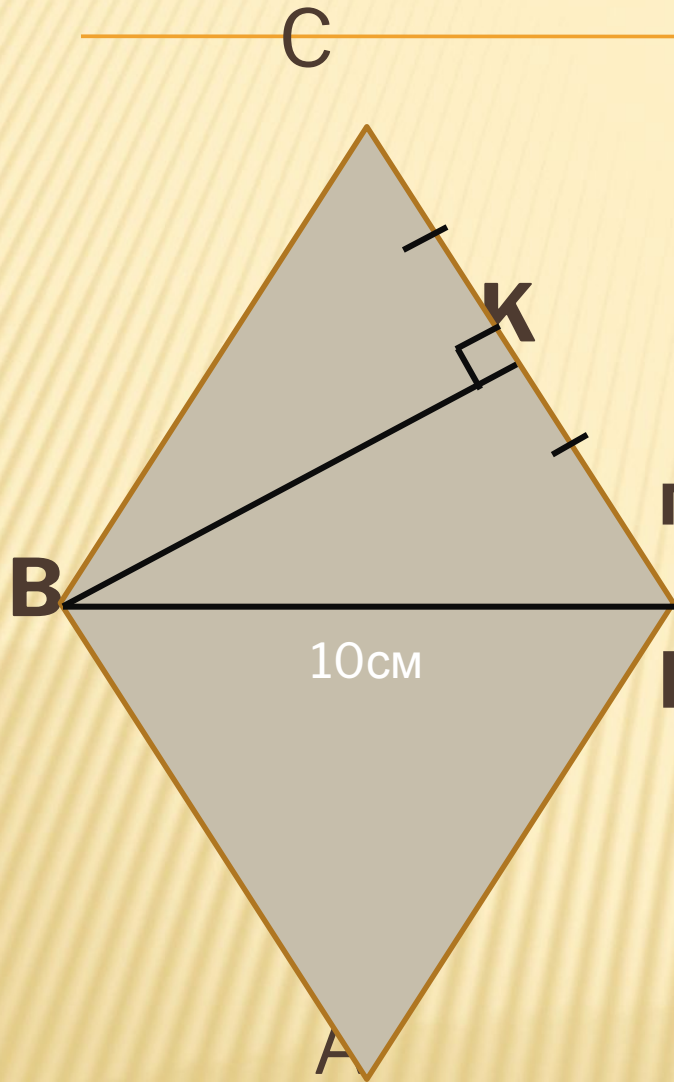


а)



б)
рис.2

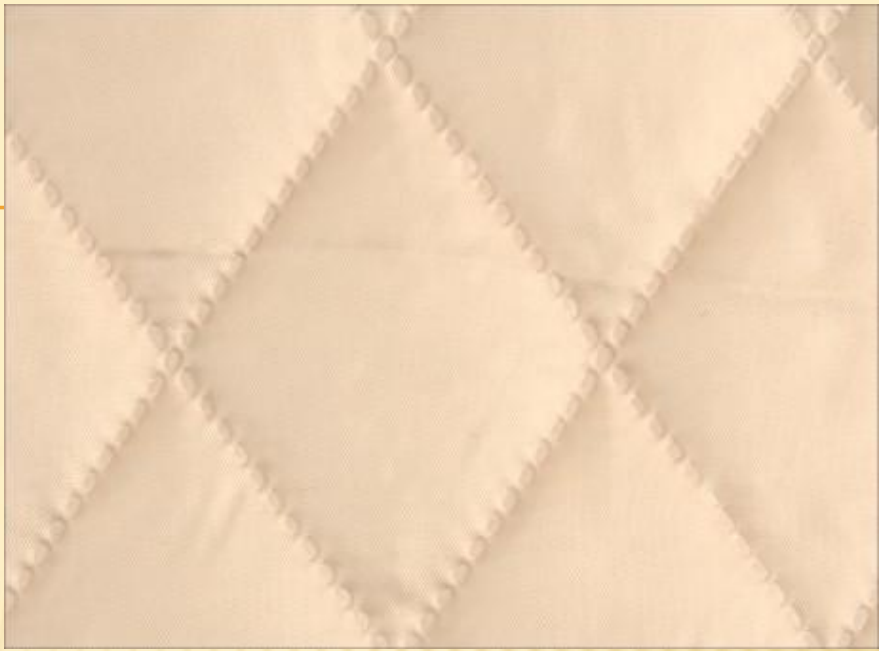
Задача



Дано:
 $ABCD$ - ромб,
где BK – высота, а
 $BD = 10\text{ см}$
Найти P

ГДЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ РОМБ?



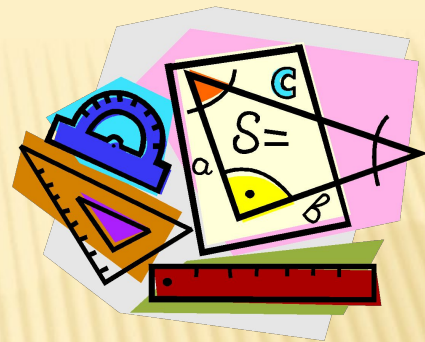


КОНЕЦ

**Спасибо
за
внимание**

ФИЗКУЛЬТМИНУТКА («ИСТИННО - ЛОЖНО»)

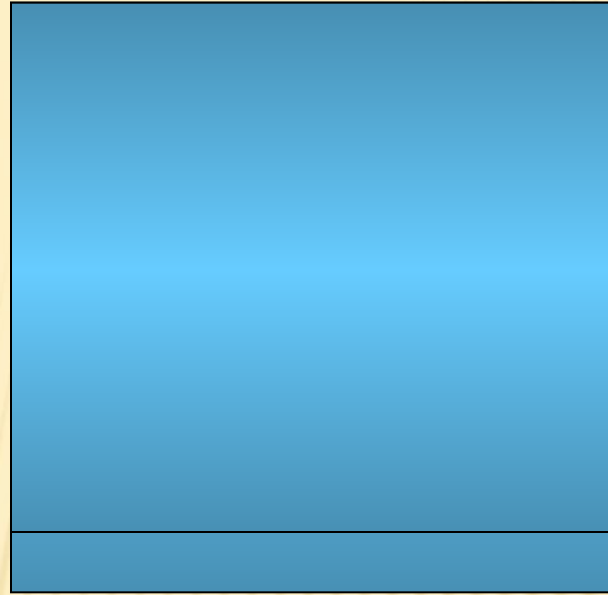
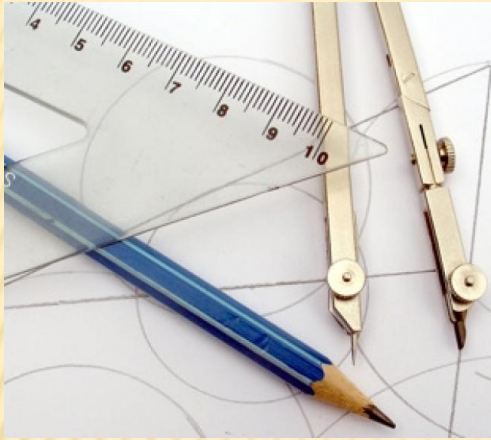
1. Диагонали параллелограмма не равны.
2. Один из углов квадрата прямой.
3. Все углы квадрата прямые.
4. Диагонали прямоугольника равны.
5. В ромбе все стороны равны.
6. Диагонали прямоугольника перпендикулярны.
7. В параллелограмме противоположные стороны равны.
8. Диагонали ромба равны.



ПРЕЗЕНТАЦИЯ

«КВАДРАТ»

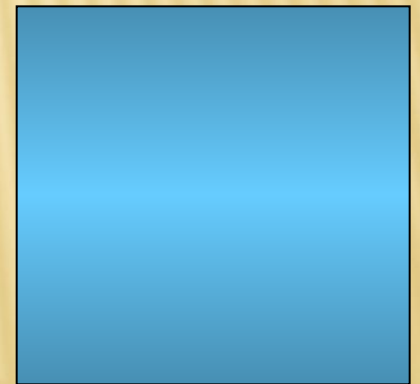
СОШ № 1 г.Кировское 8-б класс: выполнила группа
Орловой В. и Черкасова Д.



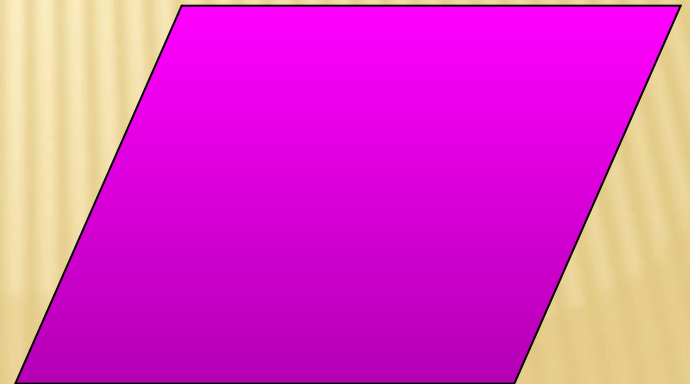
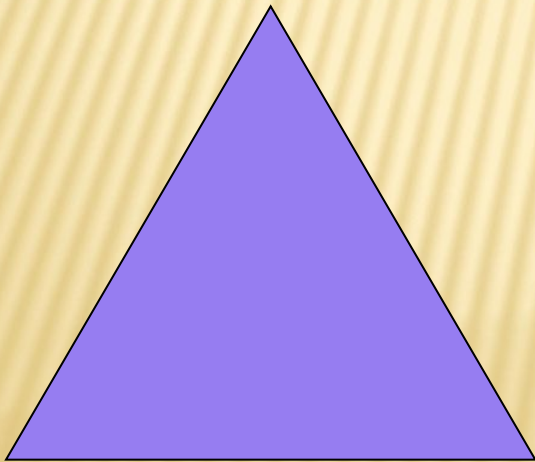
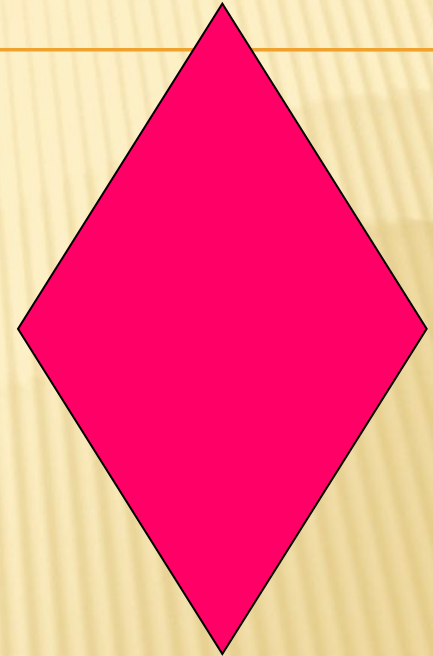
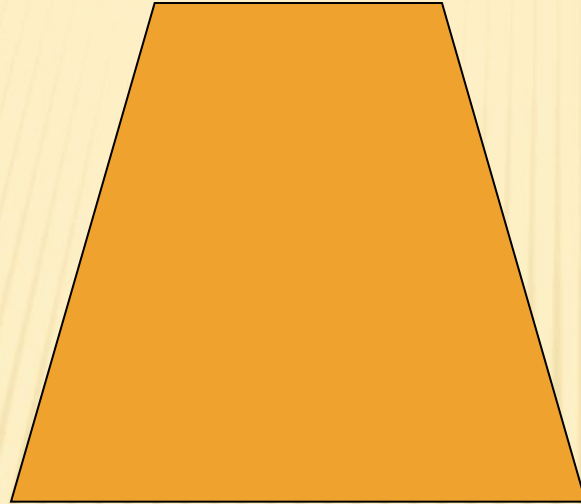
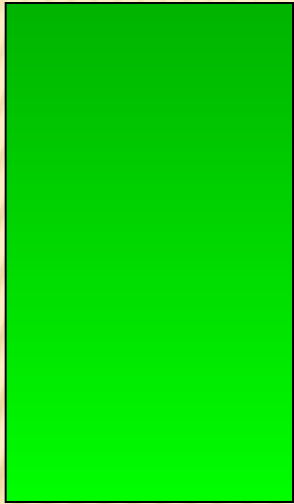
Дорогу осилит идущий,
геометрию - думающий.

СЕМЕЙСТВО ЧЕТЫРЕХУГОЛЬНИКОВ

- Прямоугольник
- Квадрат
- Ромб
- Параллелограмм
- Трапеция



КТО ЛИШНИЙ НА РИСУНКЕ?



РАССКАЖЕМ МЫ ВАМ СКАЗКУ.

Решили все четырехугольники выбрать себе короля. Долго спорили и не могли придти к одному мнению.

И вот один старый параллелограмм сказал:
«Давайте отправимся в царство
Четырехугольников.

Кто первым придет, тот и будет королем».

Все согласились и отправились в путешествие.

На пути друзьям повстречалась река, которая сказала: «Переплывут меня только те, у кого диагонали пересекаются и точкой пересечения делятся пополам». Часть четырехугольников осталась на берегу, остальные благополучно переплыли и отправились дальше.



Кто первым вышел из соревнования?

Далее им встретился густой тёмный лес,
который разрешил пройти только тем,
у кого диагонали равны.

Несколько путешественников
остались у леса,
остальные
продолжили путь.

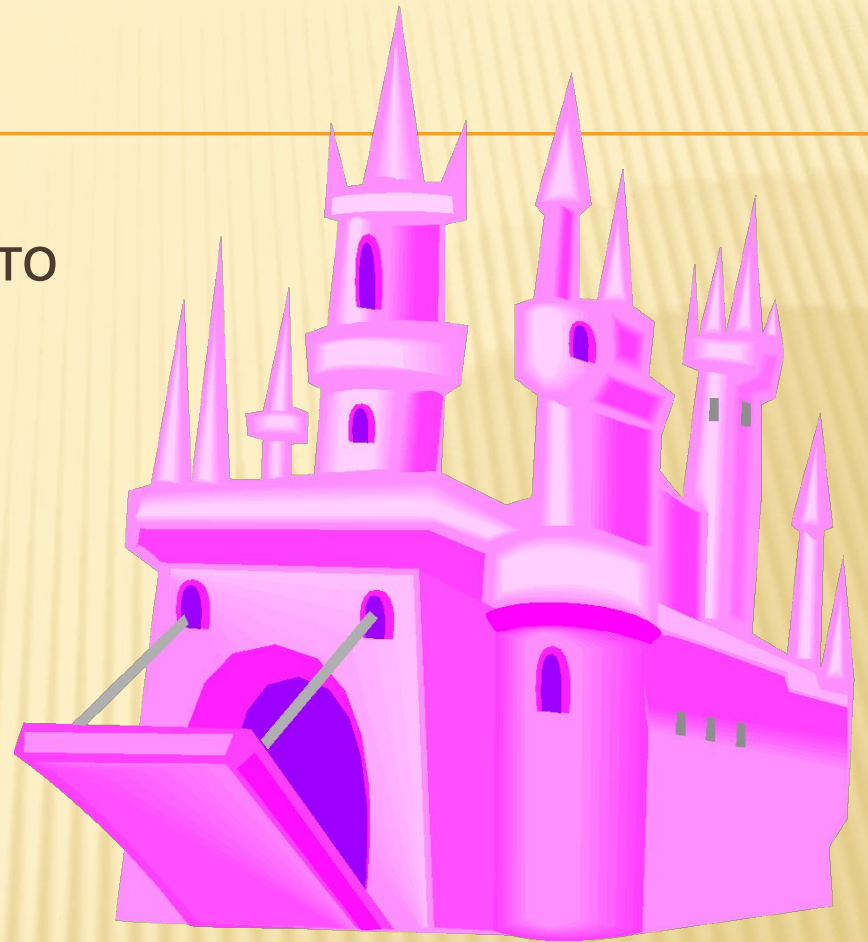


*Кто были
основными
соперниками
и продолжили
путь?*

Добрались путники
до стен царства
Четырёхугольников.

Мост через ров объявил, что
пропустит тех,
у кого диагонали
пересекаются
под прямым углом.

По мосту прошёл только
один четырёхугольник,
который и был
провозглашён королем.



*КТО СТАЛ КОРОЛЕМ ЦАРСТВА
ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКОВ?*

**И еще у меня целых
3 определения:**

- 1. Я – параллелограмм.**
- 2. Я – прямоугольник.**
- 3. Я – ромб.**

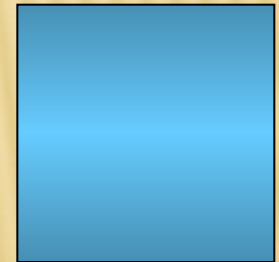
**Поэтому я обладаю всеми
их свойствами...**

-Конечно же, я квадрат!

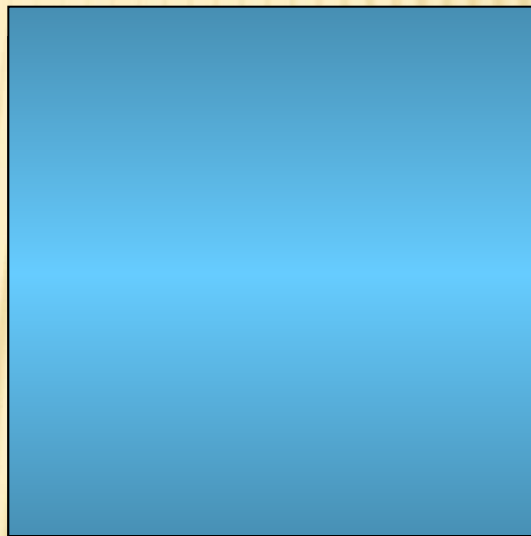
**Видите, какой я:
что вдоль, что
поперек, крепкий,
устойчивый.**

ПРИЗНАКИ КВАДРАТА

- Если диагонали прямоугольника пересекаются под прямым углом, этот прямоугольник - квадрат.
- Если один из углов ромба прямой, этот ромб - квадрат.

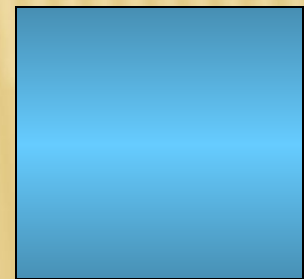


СВОЙСТВА КВАДРАТА



МЫ ПОБЫВАЛИ В СЕМЕЙСТВЕ ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКОВ И УЗНАЛИ СВОЙСТВА КВАДРАТА:

- Противолежащие стороны равны
- Противолежащие углы равны
- Диагонали равны
- Диагонали взаимно перпендикулярны
- Диагонали являются биссектрисами углов
- Диагонали равны и являются биссектрисами



Применение квадрата

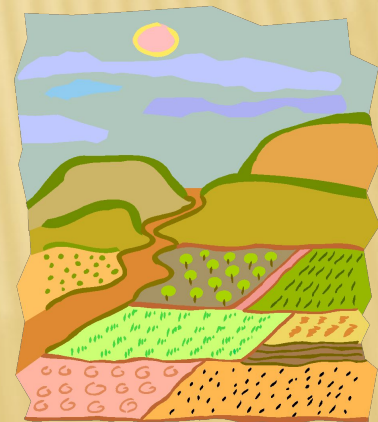


ПРИМЕНЕНИЕ КВАДРАТА

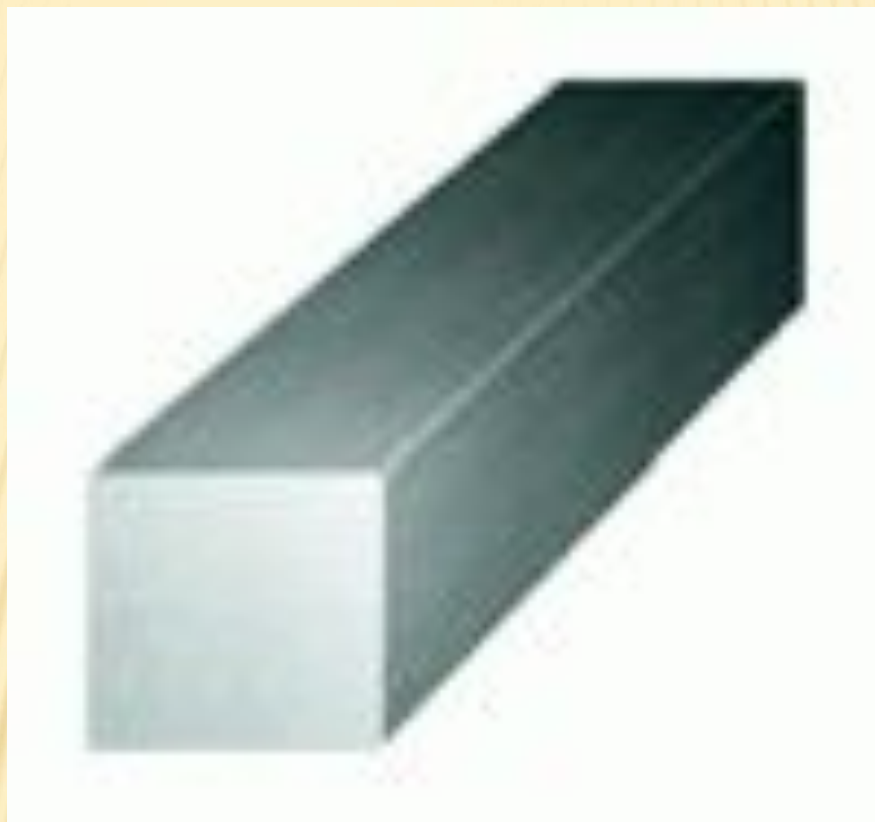
- Ни наука, ни техника, без меня не обходятся.
- И в хозяйственных делах я тоже используюсь.
- В основании мраморных колонн лежит квадрат.



- В хирургическом отделении для пересадки кожи применяют специальную машинку, которая вырезает кожу в виде **квадратов**. Их располагают на обожжённом участке в шахматном порядке.
- В сельском хозяйстве применяют квадратно-гнездовой способ посадки и т.д.



МЕТАЛЛОПРОКАТ



ЧАСЫ



ПЛИТКА ДЛЯ СТЕН И ПОЛА





2011/11/18





Основания колонн



ПОТОЛОЧНАЯ ПЛИТКА



МЕБЕЛЬ





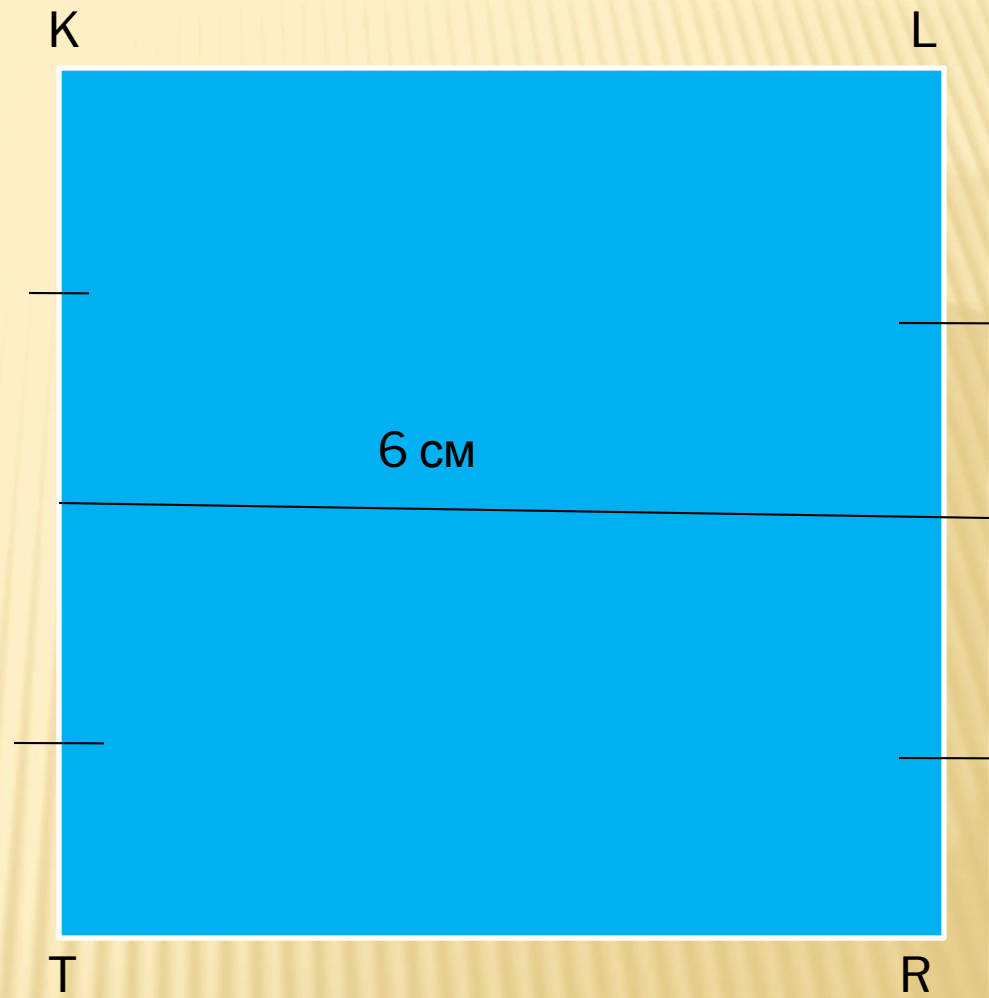
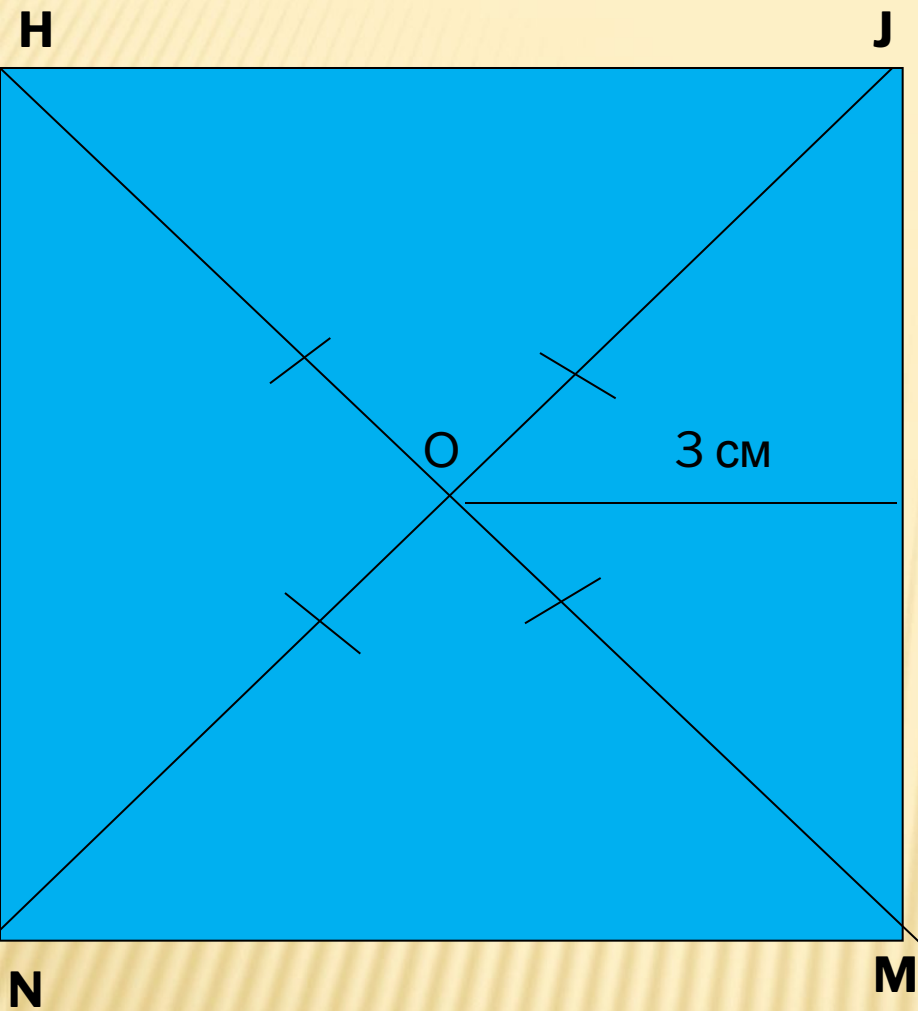
ШАХМАТЫ, ШАШКИ



Играя в шахматы, фигуры по квадратам передвигают.



З а д а ч а

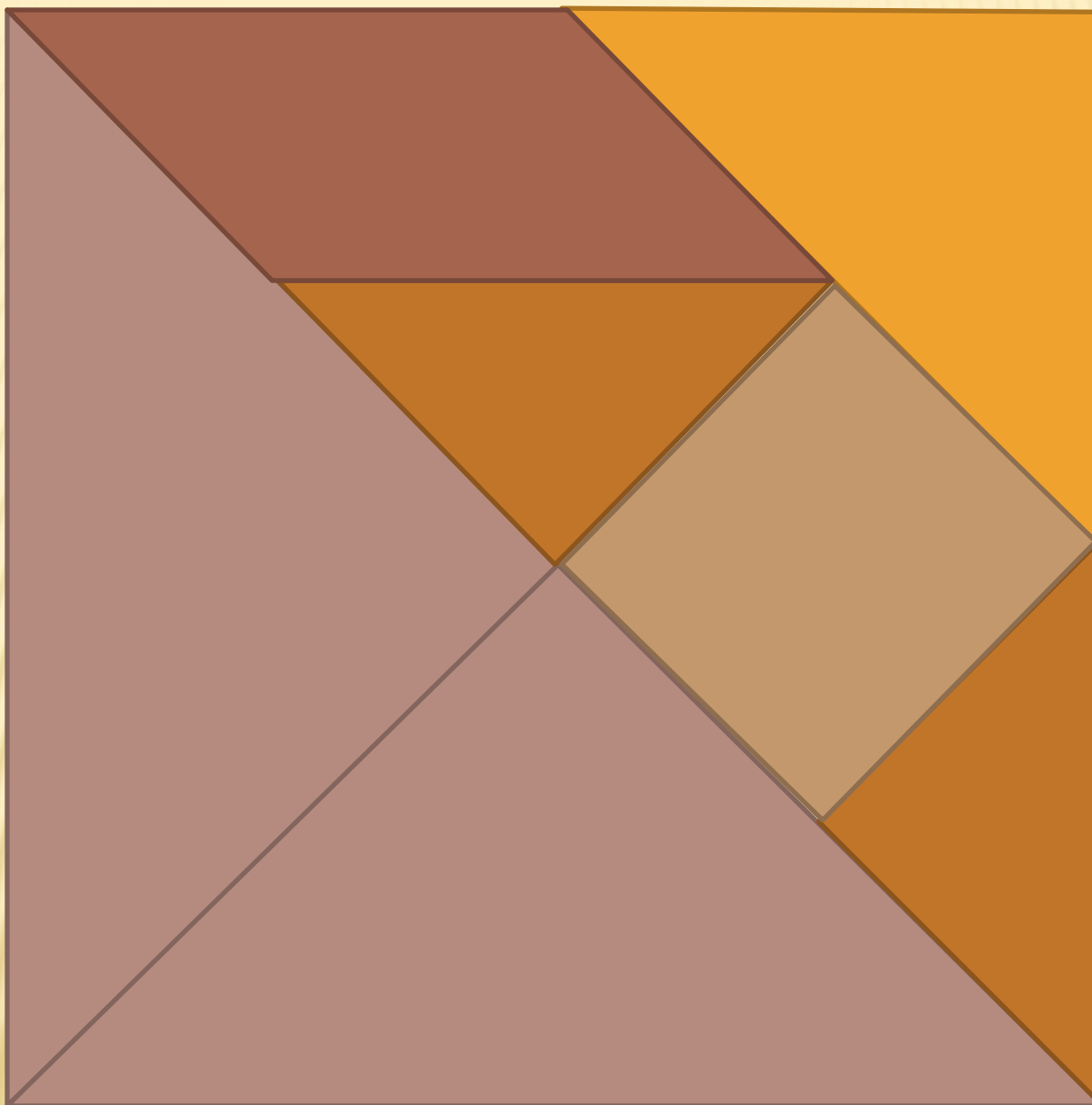


Найдите периметры квадратов, изображенных на рисунках.

КРОССВОРД «ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ»

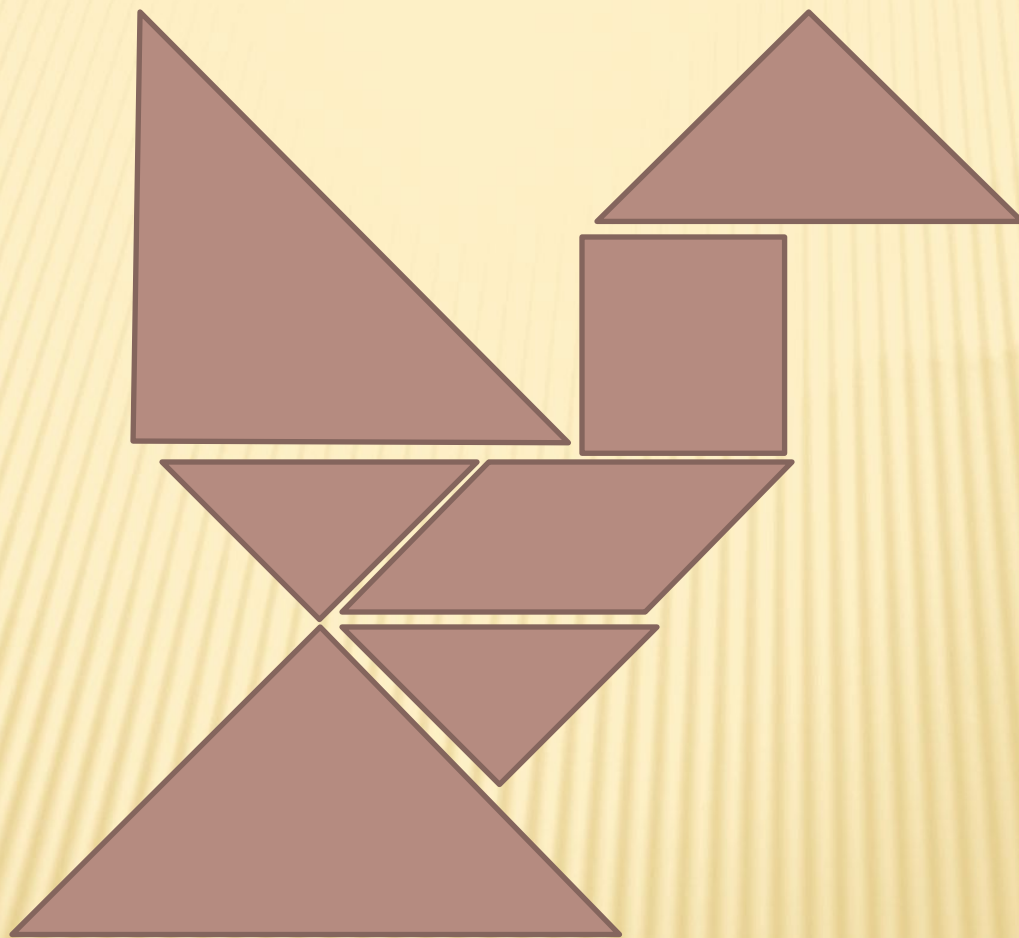


**Т
А
Н
ГР
А
М**





Гусь



Курочка