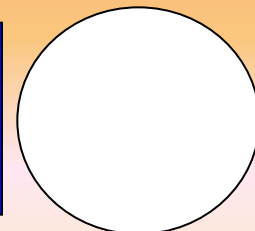
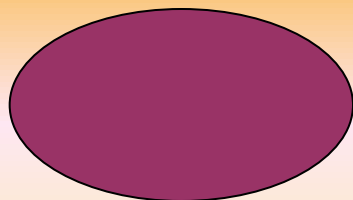
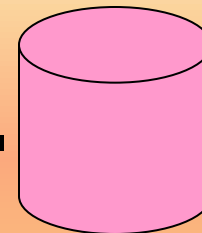
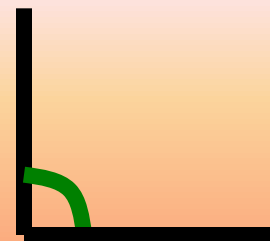
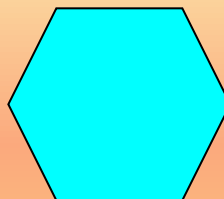
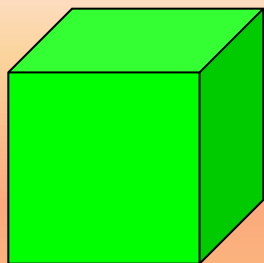


ФОРМИРОВАНИЕ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ



Сравнительно большой объем в курсе начальной школы отводится на изучение геометрического материала. Это объясняется двумя основными причинами

- 1) работа с геометрическими объектами позволяет активно использовать наглядно-действенный, наглядно-образный и наглядно-логический уровни мышления, которые наиболее близки младшим школьникам и опираясь на которые дети выходят на высшую ступень в своем развитии – словесно-логический уровень;
- 2) увеличение объема изучения геометрического материала в начальных классах, особенно связанного с объемными фигурами, способствует более эффективной подготовке учеников к изучению систематического курса геометрии, что позволяет снизить у школьников основного и старшего звена школы существенные трудности, возникающие при изучении геометрии.

Ознакомление младших школьников с геометрическими понятиями производится в ходе выполнения практических упражнений и эта работа ведётся в течении четырёх лет.

Основные задачи изучения

геометрического материала в 1-4 классах

- уточнение и обобщение геометрических представлений, полученных в дошкольном возрасте;
- обогащение геометрических представлений школьников, формирование некоторых основных геометрических понятий (фигура, плоскостные и пространственные фигуры, основные виды плоскостных и пространственных фигур, их иерархическая связь между собой и т.д.);
- развитие плоскостного и пространственного воображения школьников;
- подготовка к изучению систематического курса геометрии в основном звене школы.

1 класс

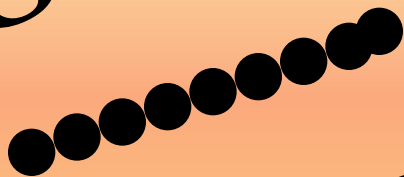
В первом классе дети учатся:

- сравнивать,
- классифицировать,
- выявлять свойства присущие той или иной геометрической фигуре. Именно такой подход делает его эффективным для развития детей.
- у детей постепенно вырабатывается схема изучения фигур, схема анализа и синтеза, облегчающая усвоение свойств каждой фигуры.

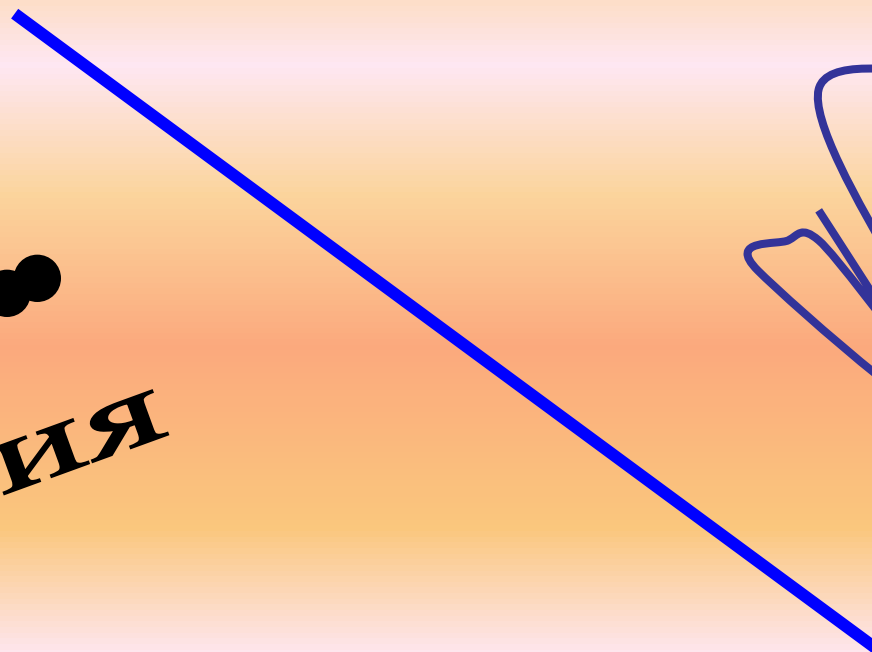
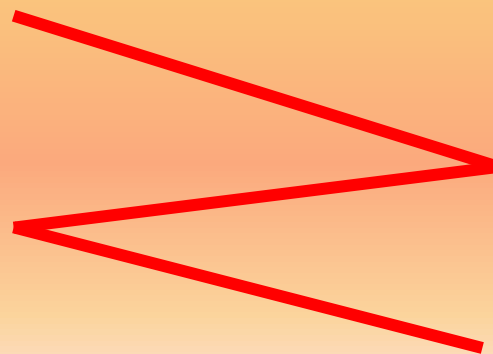
Самая главная геометрическая фигура



Точка



Линия

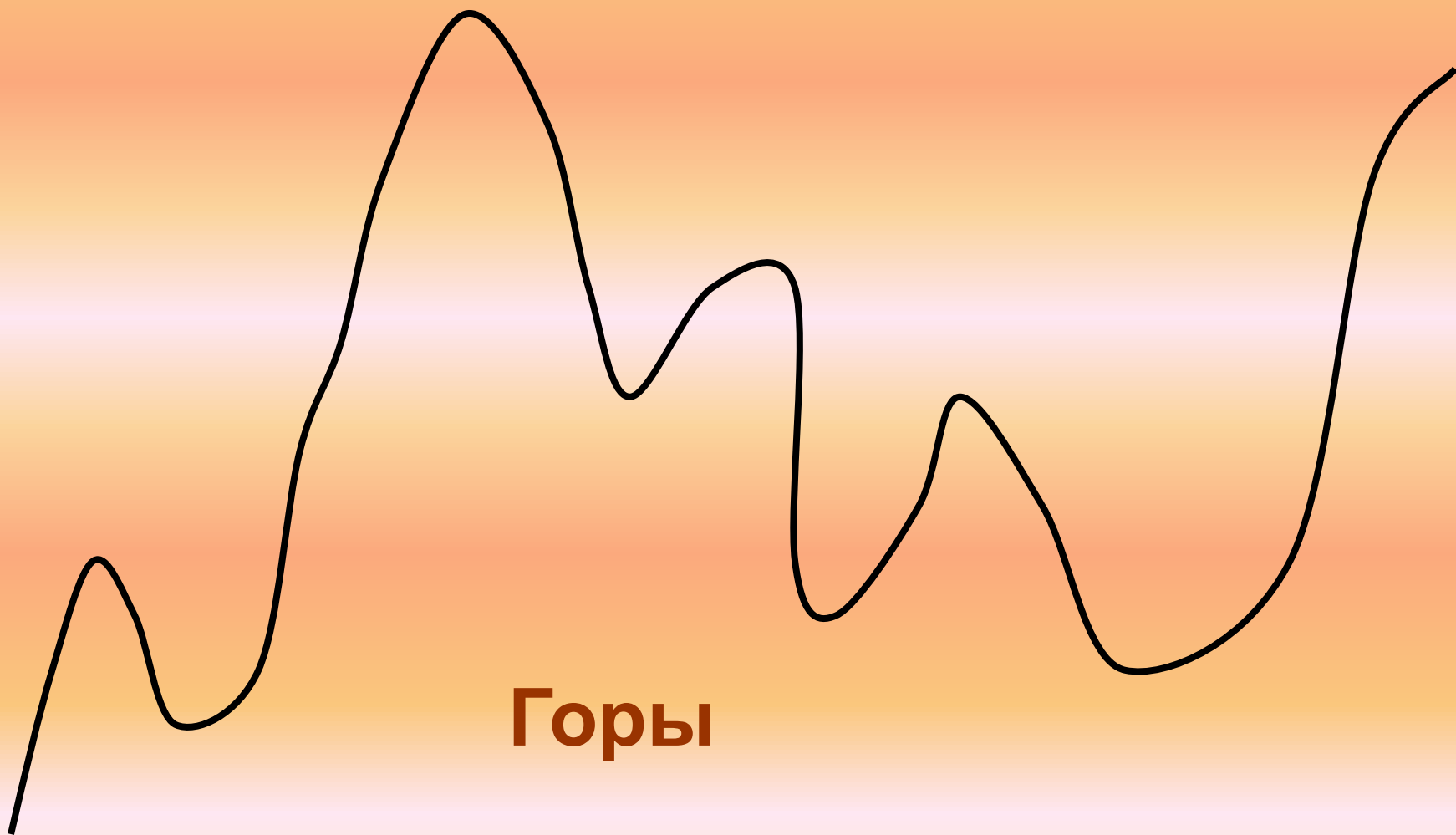


Любая линия состоит из множества точек

**Замкнутая кривая линия.
У неё нет концов и нет начала.**



Незамкнутая кривая линия.



Горы



п р я м а я л и н и я



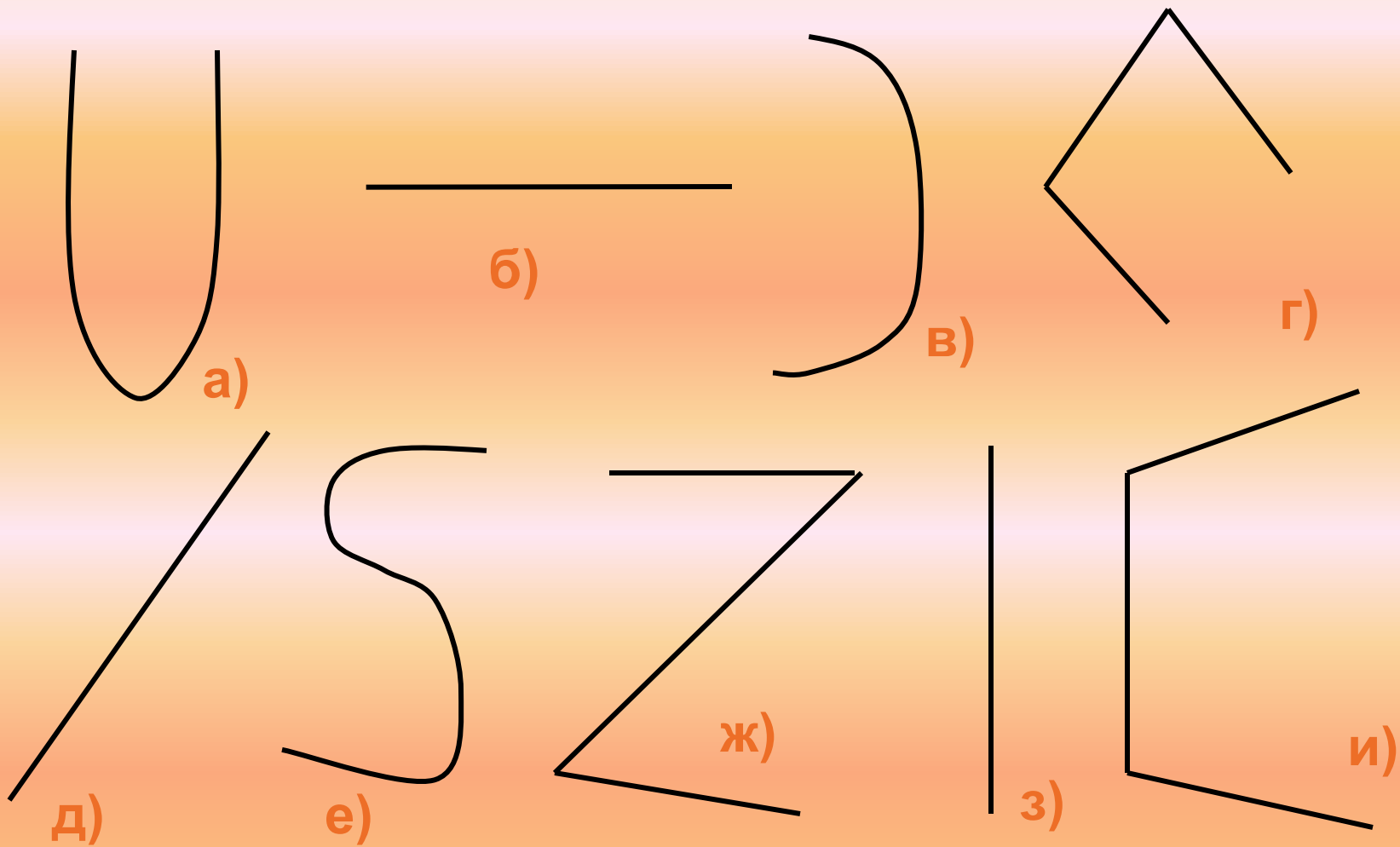
л у ч

л у ч

о т р е з о к



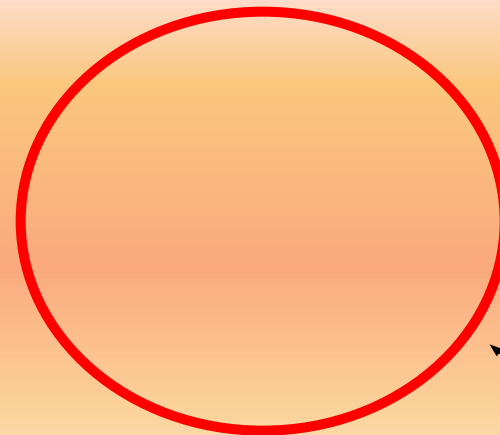
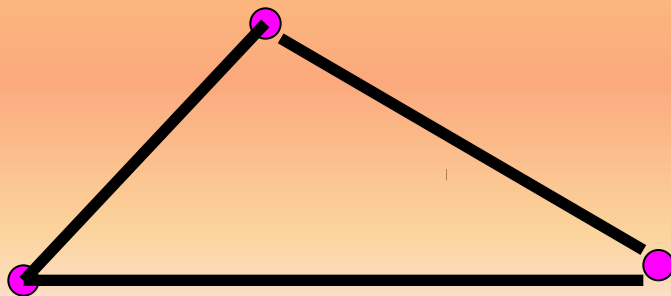
ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ



Распределите линии на три группы.

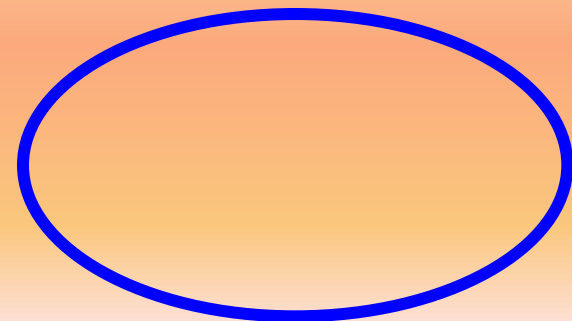
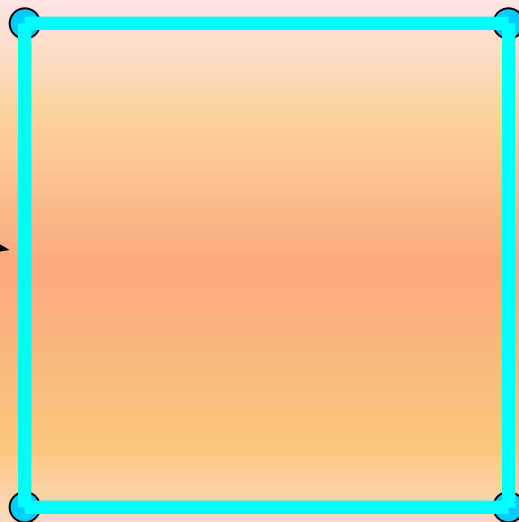


ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ



Замкнутая
линия

Из
отрезков



к р у г

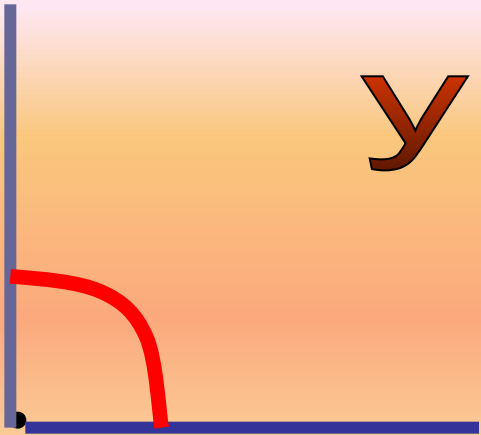
окружность



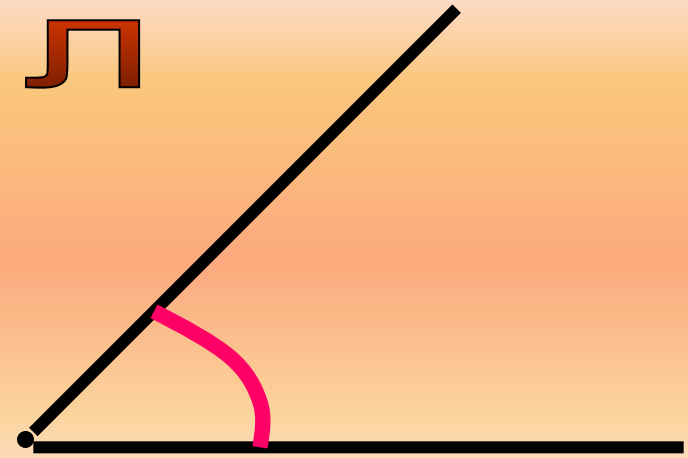
У круга есть одна подруга.
Знакома всем её наружность.
Она идёт по краю круга
И называется – окружность.

Два луча, выходящие из одной точки

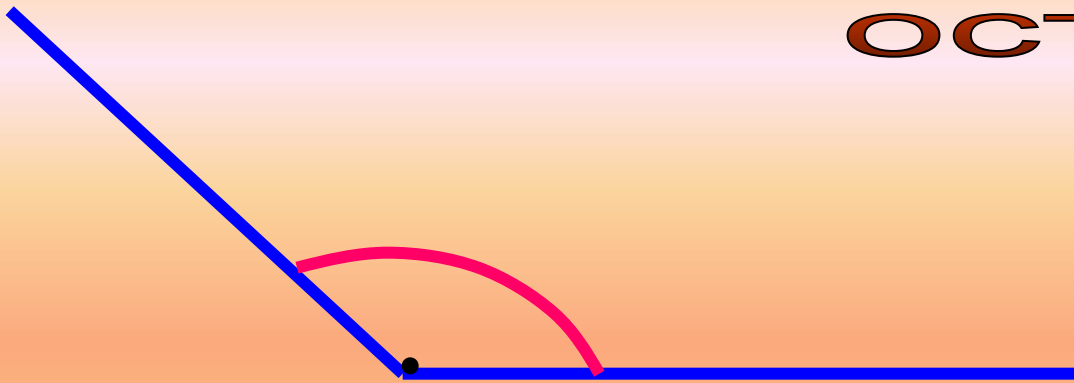
УГОЛ



прямой



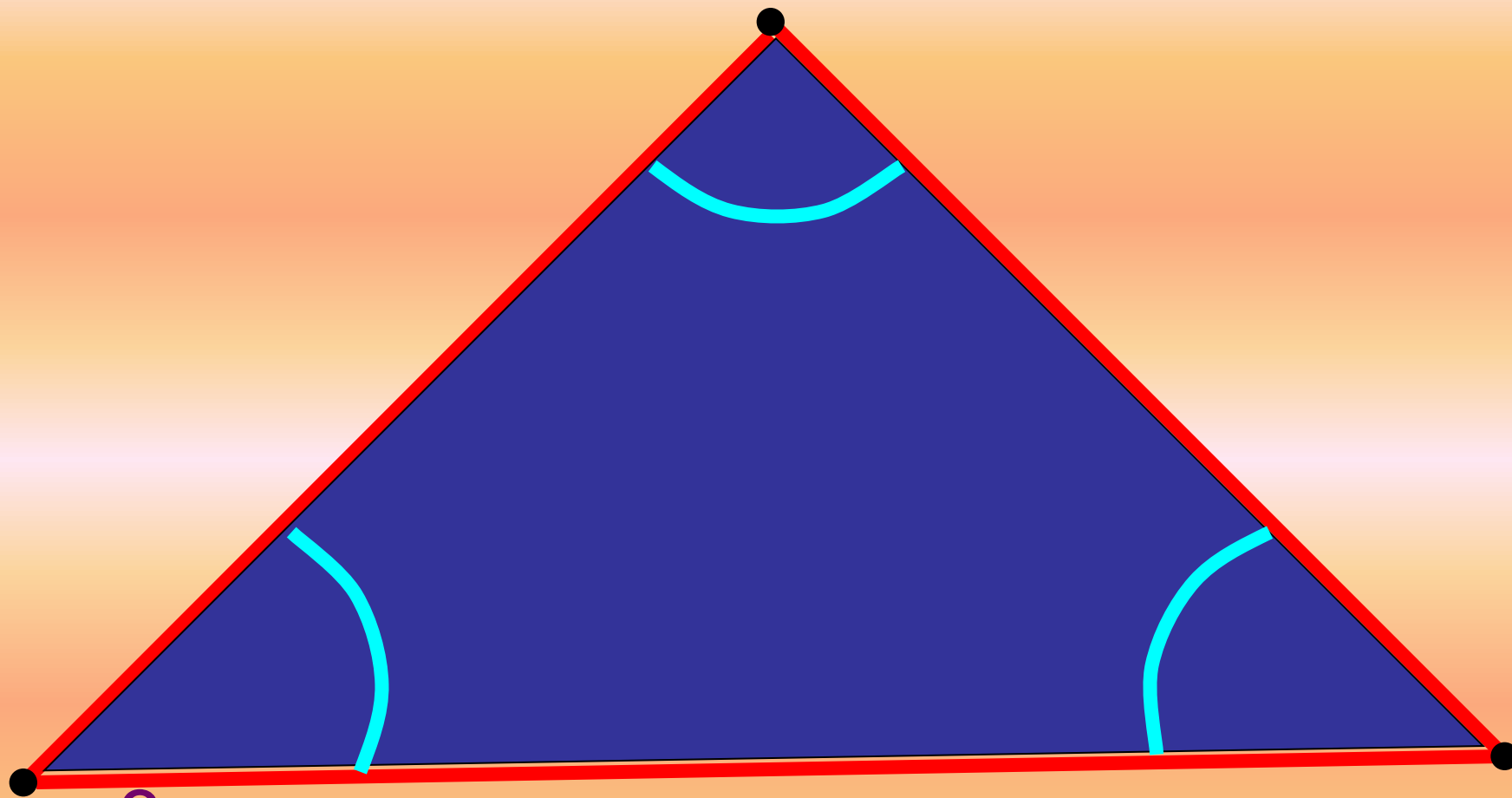
острый



тупой



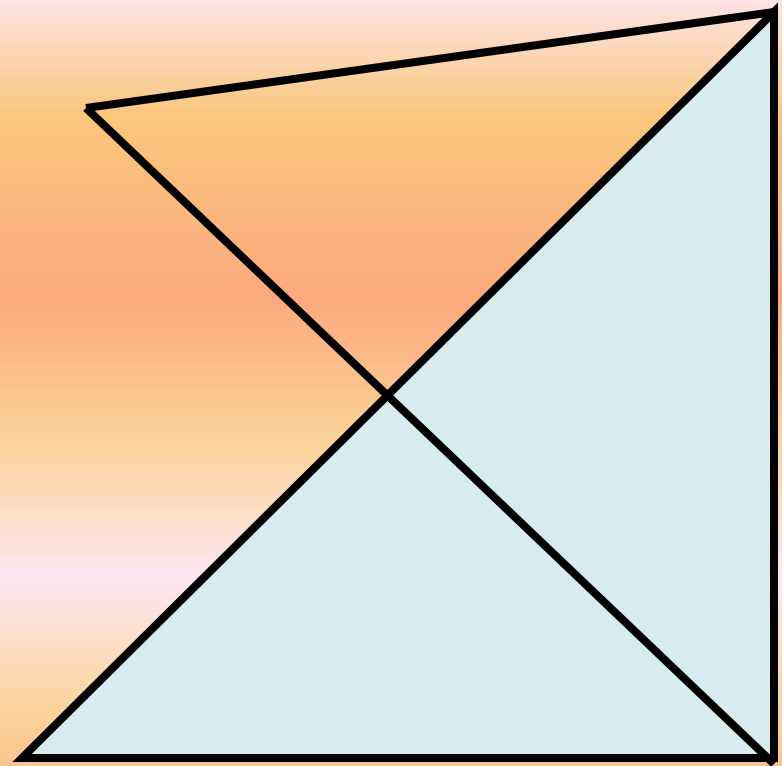
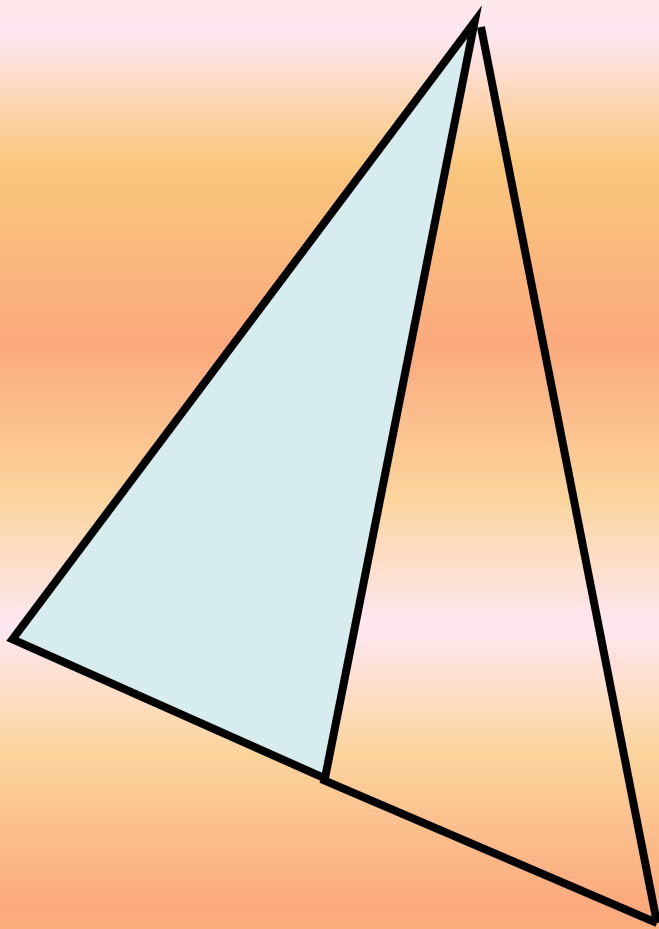
треугольник



3 стороны

3 угла

3 вершины



Пересчитайте все отрезки, которые вы видите в этих фигурах.



2класс

Иметь представление:

- о видах треугольников по углам и по соотношению сторон;
- о длине ломаной и периметре произвольного многоугольника;
- о признаках сходства и различия между объемными телами одного вида и разных видов.

Знать:

- названия видов треугольников: остроугольные, прямоугольные, тупоугольные, разносторонние, равнобедренные, равносторонние;
- термин "периметр" и обозначение периметра - P ;
- термины: основание, грань, ребро, вершина в применении к объемным телам.

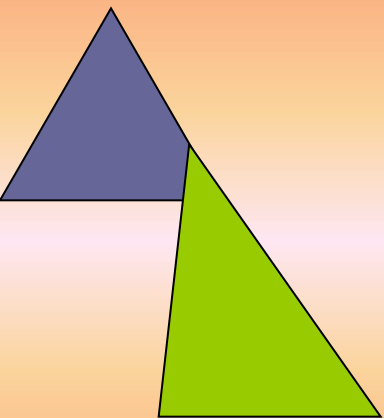
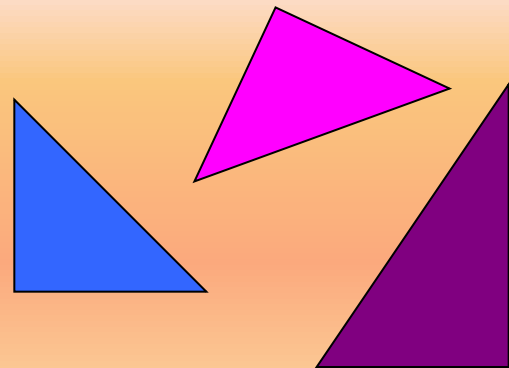
Уметь:

- определять вид треугольника;
- находить длину ломаной и периметр произвольного многоугольника;
- находить основания, грани, ребра и вершины объемных тел.

ВИДЫ ТРЕУГОЛЬНИКОВ

Если в треугольнике есть прямой угол, то такой треугольник называется

Прямоугольный треугольник



Если в треугольнике есть только острые углы, то такой треугольник называется

Остроугольный треугольник



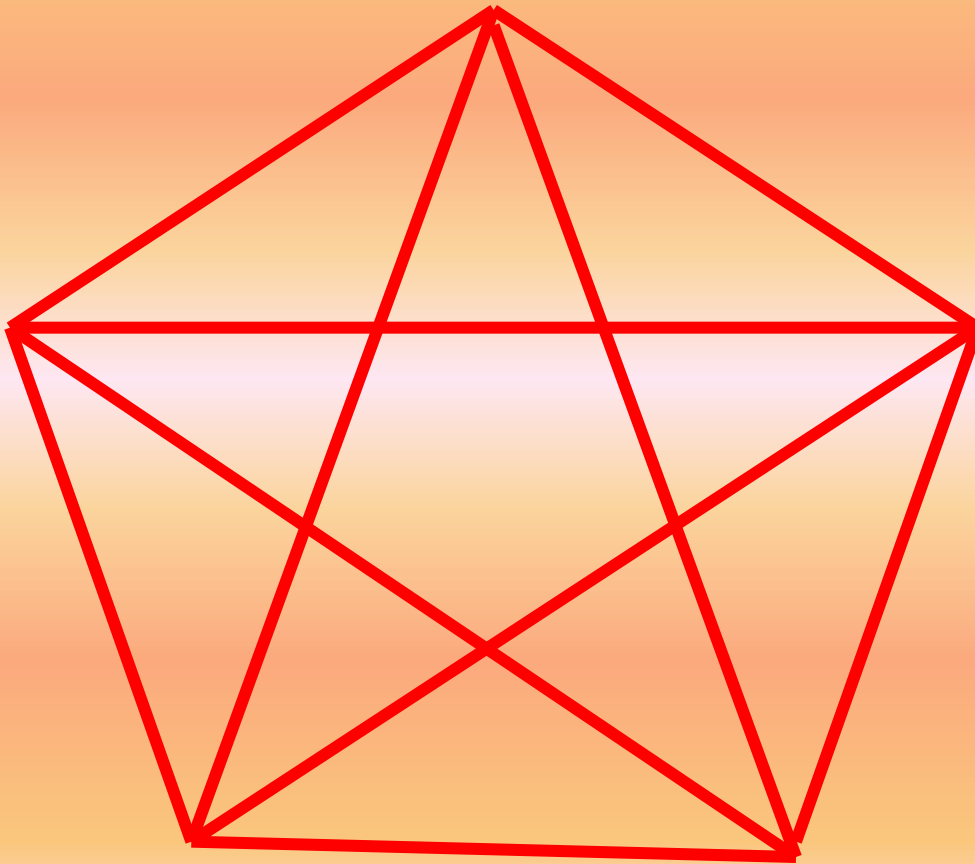
Если в треугольнике есть тупой, то такой треугольник называется

Тупоугольный треугольник



ЗАДАНИЯ

СОСЧИТАЙ ТРЕУГОЛЬНИКИ



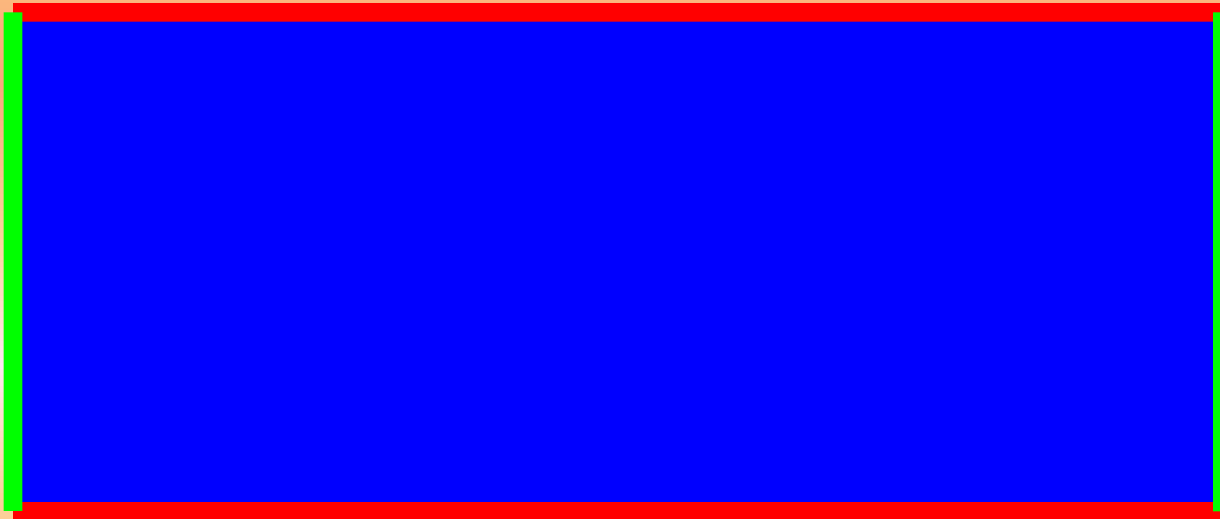
ЧАСТО ЗНАЕТ И ДОШКОЛЬНИК,
ЧТО ТАКОЕ ТРЕУГОЛЬНИК,
А УЖ ВАМ-ТО КАК НЕ ЗНАТЬ!

НО СОВСЕМ ДРУГОЕ ДЕЛО –
БЫСТРО, ТОЧНО И УМЕЛО
ТРЕУГОЛЬНИКИ СЧИТАТЬ.

НАПРИМЕР, В ФИГУРЕ ЭТОЙ
СКОЛЬКО РАЗНЫХ? ПОСМОТРИ!
ВСЁ ВНИМАТЕЛЬНО ИССЛЕДУЙ
И ПО КРАЮ И ВНУТРИ!



прямоугольник



Геометрическая фигура,
у которой
противоположные стороны
равны

Квадрат



Геометрическая
фигура, у которой
все стороны равны

длина отрезков



$$AB = CD$$



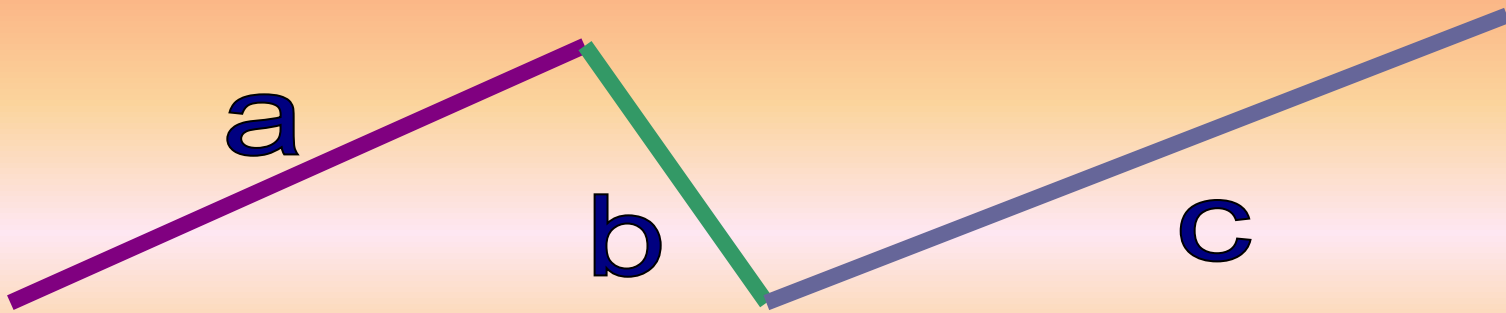
$$PK > MN$$



$$EF < JL$$

длина ломаной

Ломаная линия состоит
из отрезков (звеньев).



Длина ломаной – это
сумма длин всех её звеньев.

$$a + b + c$$

сумма длин сторон многоугольника



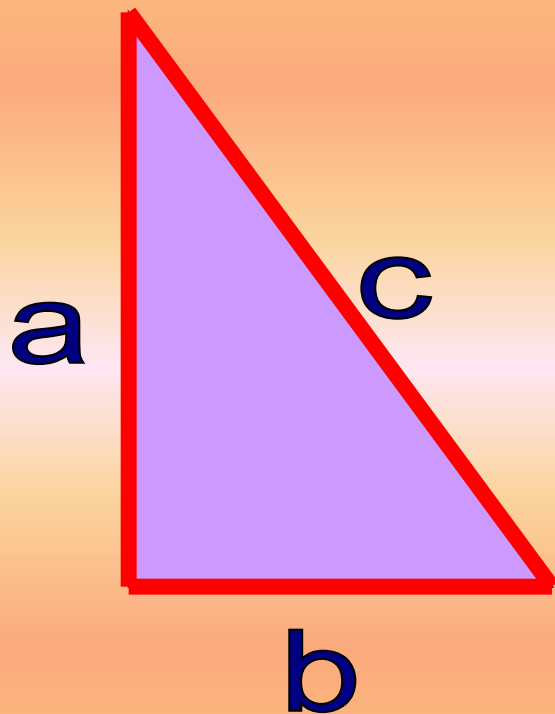
периметр



P

ПЕРИМЕТР

сумма длин сторон треугольника



$$P = a + b + c$$



формула нахождения периметра треугольника

3 класс

По разделу «Изучение элементов геометрии» иметь представление:

- об окружности и круге, их связи и различии этих понятий;
- о радиусе окружности;
- о способах изображения объемных тел на плоскости;

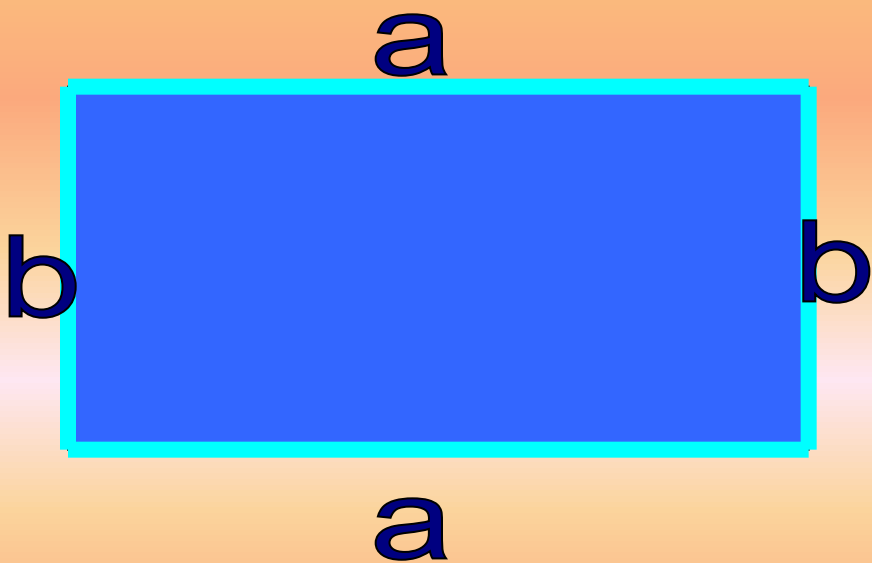
знать/понимать:

- свойство радиусов одной окружности;

уметь:

- строить прямоугольник с заданной длиной сторон;
- строить окружность заданного радиуса с помощью циркуля.

сумма длин сторон прямоугольника



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

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



формула нахождения периметра прямоугольника

ПЕРИМЕТР

сумма длин сторон квадрата

а



а

а

$$P = a + a + a + a$$

а

$$P = a \cdot 4$$



формула нахождения периметра квадрата

4 класс

- 1) иметь представление об объеме, способах его определения и единицах измерения;
- 2) знать:
 - – свойства сторон и углов прямоугольника и его частного случая – квадрата;
 - – свойство радиусов одной окружности и соотношение между радиусом и диаметром;
- 3) уметь чертить изученные геометрические фигуры при помощи линейки и обозначать их буквами латинского алфавита

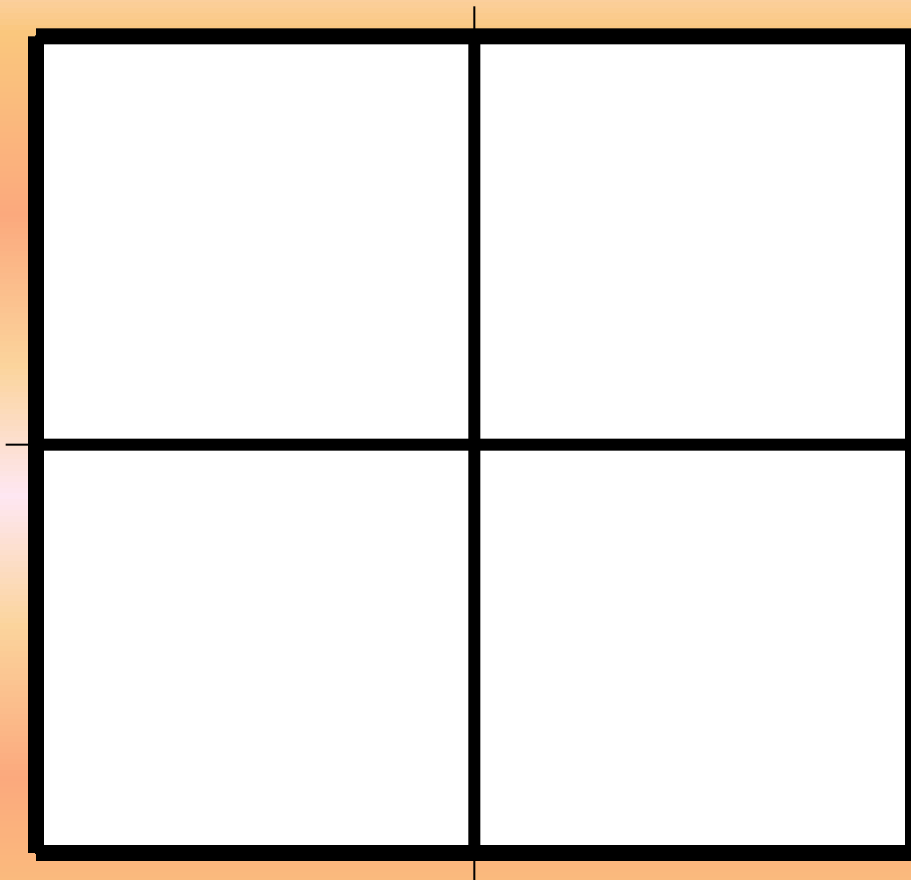
площадь



S

площадь

площадь геометрической фигуры



Площадь – это размер плоскости, которую занимает геометрическая фигура.

Площадь – измеряется квадратными величинами.

1 – разделим каждую сторону на 2 равные части

2 – соединим метки и увидим:

площадь данного квадрата равна

4 одинаковым квадратикам

КВАДРАТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

Квадратный миллиметр – мм²

Квадратный сантиметр – см²

Квадратный дециметр – дм²

Квадратный метр – м²

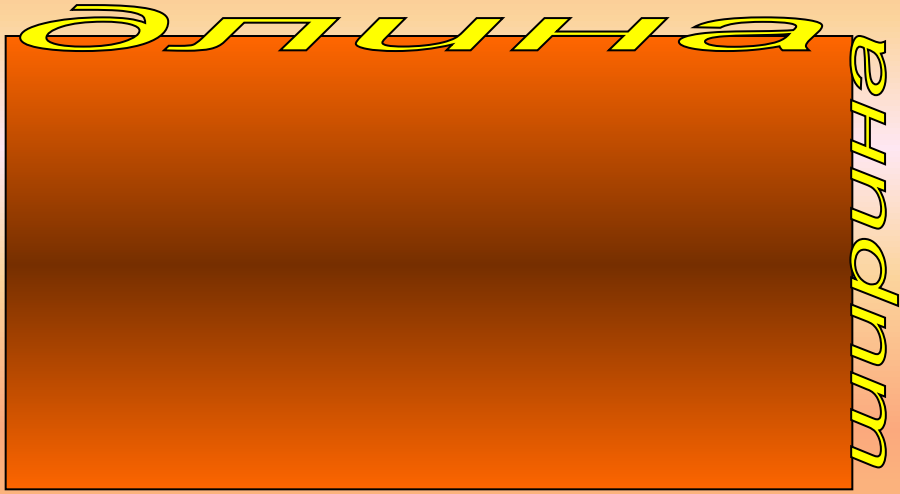
Квадратный километр – км²

100 квадратных метров - а (ар)

Квадрат со стороной 100 метров – га

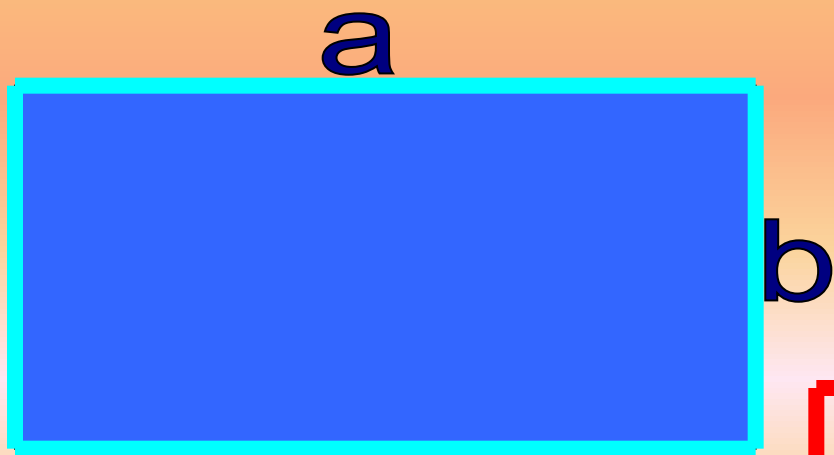
(гектар)

площадь любого прямоугольника можно найти, если длину умножить на его ширину



ПЛОЩАДЬ

площадь прямоугольника

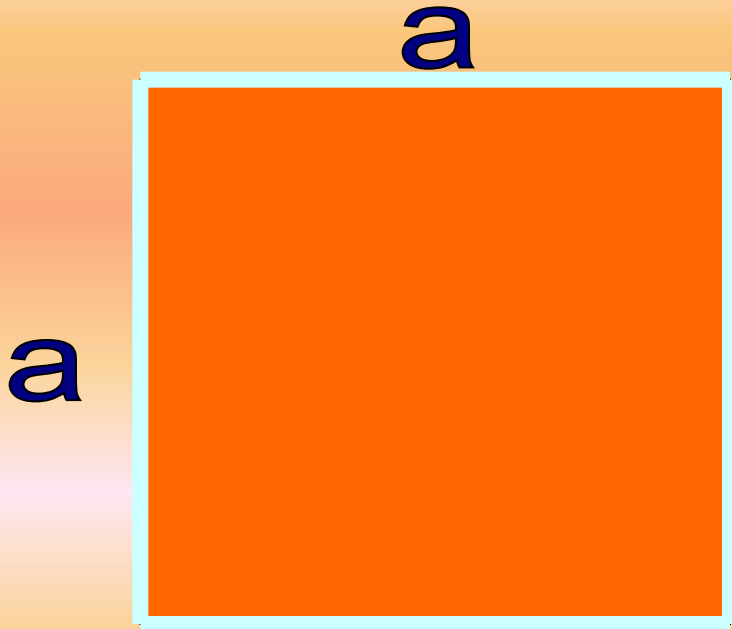


$$S = a \cdot b$$



формула нахождения площади прямоугольника

площадь квадрата



$$S = a \cdot a$$



формула нахождения площади квадрата