

## **Комплект практических работ по математике, 5 класс**

Автор: учитель математики МОУ ИРМО «Хомутовская СОШ №1», Шеманова А.С.

**Практическая работа №1 «Определение площади закрашенной фигуры, состоящей из прямоугольника, квадрата и прямоугольного треугольника»**

**Практическая работа №2 «Построение узора из окружностей»**

**Практическая работа №3 «Построение углов»**

**Практическая работа №4 «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге**

## Практическая работа №1 «Определение площади закрашенной фигуры, состоящей из прямоугольника, квадрата и прямоугольного треугольника»

### Цели работы:

1. Вспомнить формулы для определения площадей фигур;
2. Изучение формулы нахождения площади прямоугольного треугольника;
3. Определить свойства площадей фигур;
4. Найти площадь закрашенной фигуры, состоящей из прямоугольника, квадрата и прямоугольного треугольника

**Оборудование:** угольник, линейка, карандаш.

### Ход работы

#### Ответьте на вопросы и выполните задание:

1. Нарисуйте прямоугольник. Определите длины сторон прямоугольника.
2. Как найти площадь прямоугольника
3. Найдите площадь получившегося прямоугольника.
4. Разделите прямоугольник на две части, соединив две несоседние вершины
5. Какие фигуры получились, что можете о них сказать?

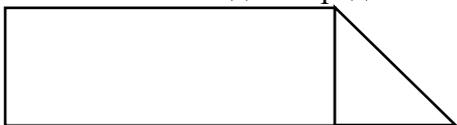
#### Контрольный вопрос:

Можно ли утверждать, что у равных треугольников равны площади?

#### Ответьте на вопросы и выполните задание:

Как найти площадь прямоугольного треугольника?

Запишите вывод в тетрадь



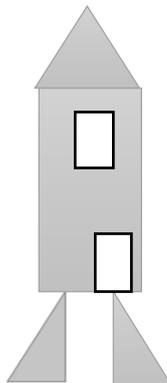
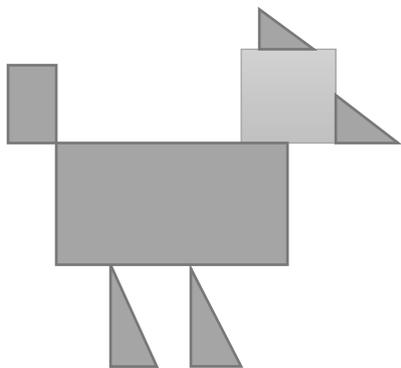
Из каких фигур состоит площадь данной фигуры?

Как найти площадь данной фигуры?

Запишите решение в тетрадь

#### Дополнительные вопросы и задания:

1. Применяя полученные знания найдите площадь закрашенной фигуры.



2. Создайте свою фигуру и найдите ее площадь

## Практическая работа №2 «Построение узора из окружностей»

### Цели работы:

1. Знакомство с геометрическими фигурами - окружность и круг.
2. Изучение элементов окружности.
3. Измерение радиусов окружности и круга.
4. Построение окружности и круга.
5. Построение узора из окружностей.

**Оборудование:** циркуль, линейка, карандаш.

### Ход работы

#### Познакомьтесь с алгоритмом построения окружности и изучите ее свойства.

1. Поставьте на листе тетради точку. Обозначьте ее буквой  $O$ .
2. Возьмите циркуль в руки следующим образом: ножку циркуля с иглой установите в точку  $O$ , а ножку циркуля с грифелем вращайте вокруг данной точки, касаясь листа тетради. Циркуль опишет замкнутую линию. Ее называют окружностью. Точку  $O$  называют центром окружности.
3. Отметьте точку  $A$  на окружности и проведите отрезок, соединяющий точку  $A$  и центр окружности точку  $O$ , такой отрезок называется радиус.

4. Постройте радиус  $OB$ .

$$OB = \dots \text{ см } \dots \text{ мм}$$

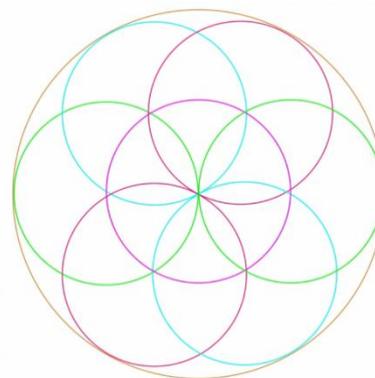
Выразите величину в миллиметрах

#### Ответьте на вопросы и выполните задание:

- Сколько радиусов можно провести в одной окружности?
  - Сравните длины этих отрезков.
  - Сделайте вывод, запишите его в тетрадь.
5. Постройте отрезок  $MK$ , соединяющий две точки окружности, который проходит через её центр, такой отрезок называется диаметр.
  6. Построй диаметр  $PT$ .

#### Ответьте на вопросы и выполните задание:

- Сколько диаметров можно провести в одной окружности?
  - Сравните длину диаметра с длиной радиуса.
  - Сделайте вывод.
  - Запишите вывод в тетрадь.
7. Нарисуйте окружность. Не меняя радиуса, переставьте ножку циркуля с иглой в любую точку на окружности и снова нарисуйте окружность. Точки пересечения этих окружностей станут центрами новых окружностей. Внутри основного круга появился цветок.



#### Контрольный вопрос:

Что можно сказать о расположении точек окружности по отношению к центру окружности?

#### Дополнительные вопросы и задания:

1. Нарисуйте две окружности, которые не пересекаются. Измерьте длины их радиусов, расстояние между их центрами и сделайте вывод. Запишите вывод в тетрадь.
2. Нарисуйте две окружности, которые пересекаются в двух точках. Измерьте длины их радиусов, расстояние между их центрами и сделайте вывод. Запишите вывод в тетрадь.
3. Нарисуйте две окружности, которые имеют одну общую точку. Измерьте длины их радиусов, расстояние между их центрами и сделайте вывод. Запишите в тетрадь.
4. Приведите примеры окружности и круга в окружающих вас предметах.
5. Выполните раскраску фигуры

### Практическая работа №3 «Построение углов»

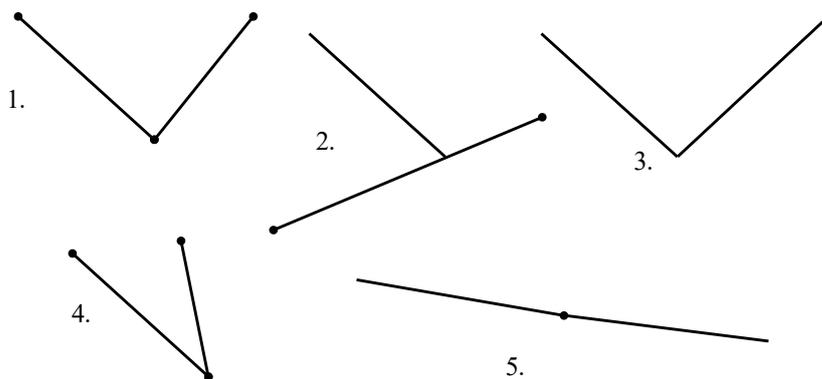
#### Цели работы:

1. Уметь распознавать углы.
2. Познакомиться с алгоритмом построения угла заданной градусной меры.
3. Научиться строить угол заданной градусной меры.
4. Научиться определять вид угла.

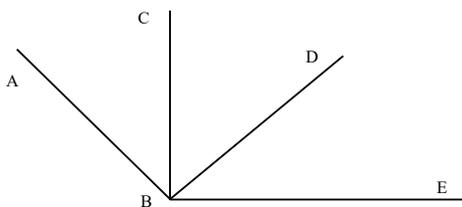
**Оборудование:** транспортир, линейка, карандаш.

#### Ход работы

Какие из фигур можно назвать углами?

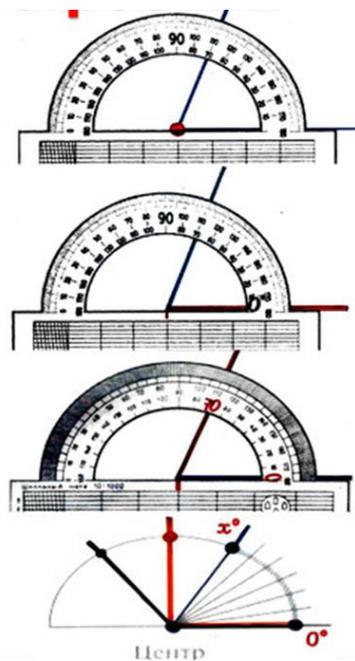


Сколько углов изображено на рисунке? Перечислите их



#### Познакомьтесь с алгоритмом построения углов с помощью транспортира.

1. Отметьте вершину угла точку - O.
2. Постройте луч с началом в точке O.
3. Совместите вершину угла с центром транспортира.
4. Расположите транспортир так, чтобы построенная сторона угла проходила через начало отсчета на шкале транспортира (совместите с  $0^{\circ}$ ).

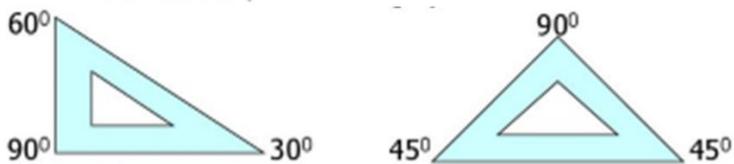


5. Найди на шкале транспортира деление, соответствующее данной градусной мере, сделайте метку карандашом.
6. Постройте луч с началом в точке О, проходящий через метку.
7. Проверьте, соответствует ли градусная мера построенного угла его виду (острый, прямой, тупой, развернутый).
8. Выполните построение заданных углов и заполните таблицу.

Угол	Градусная мера угла	Вид угла
АОВ	$45^{\circ}$	
МРК	$135^{\circ}$	
СDF	$90^{\circ}$	

**Дополнительные вопросы и задания:**

При помощи линейки и чертежного угольника с углами  $30^{\circ}$ ,  $60^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$  и углами  $45^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$ ,  $90^{\circ}$  можно построить любой угол, кратный  $15^{\circ}$ .



**Выполните задание:**

постройте с помощью чертежных треугольников угол, равный  $165^{\circ}$ .

## Практическая работа №4 «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге»

### Цели работы:

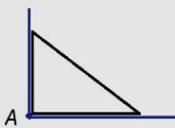
1. Познакомиться с алгоритмом построения прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге.
2. Научиться строить прямоугольник с заданными сторонами на нелинованной бумаге.

**Оборудование:** чертёжный угольник, линейка, карандаш.

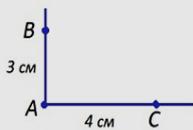
### Ход работы

**Познакомьтесь с алгоритмом построения прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге.**

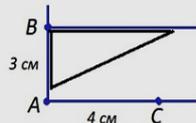
1) с помощью угольника чертим прямой угол с вершиной в точке A:



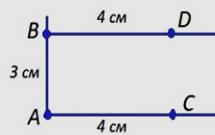
2) на одной стороне с помощью линейки откладываем отрезок АВ длиной 3 см, а на другой стороне - отрезок АС длиной 4 см:



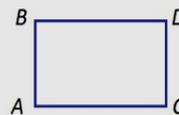
3) с помощью угольника строим прямую из точки В (параллельную АС):



4) на построенной прямой с помощью линейки откладываем отрезок ВD длиной 4 см ( $AC = BD = 4$  см):



5) соединяем с помощью линейки точки D и C. Прямоугольник АВDC построен.



6) проведем диагонали в прямоугольнике AD и BC; измерим их:



**Диагонали  $AD = BC = 5$  см**

7. Выполните построение прямоугольника ABCD с указанными длинами сторон и проведите в нем диагонали, заполните таблицу.

Длина стороны, а см	Длина стороны, b см	Длина диагонали AD	Длина диагонали BC
4	5		

### Контрольный вопрос:

Сравните длины диагоналей, сделайте вывод, запишите его в тетрадь.

### Дополнительное задание:

Вычислите периметр и площадь получившегося прямоугольника.