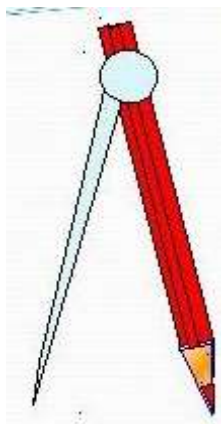


*Рабочая тетрадь*  
*для практических работ по математике*  
*5-6 класс*



Армавир  
2023

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ГОРОД АРМАВИР  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9

Рабочая тетрадь  
для практических работ по математике  
5-6 класс

Армавир  
2023

Автор–составитель-Овсянникова Елена Владимировна, учитель математики  
МАОУ СОШ № 9 муниципального образования город Армавир

Рецензент - Лещенко Е.Ю., старший преподаватель кафедры математики,  
физики и МП ФГБОУ ВО «АГПУ»

Рабочая тетрадь по математике 5-6 класс: дидактические материалы для  
обучающихся 5-6 классов/авт.-сост.: Е.В. Овсянникова. - Армавир, 2023. – 22  
с.

В Рабочей тетради по математике 5-6 класс представлены практические  
работы, направленные на закрепление изученного материала и формирование  
функциональной математической грамотности обучающихся. Задания  
практических работ ориентированы на проверку теоретических знаний и  
практических умений обучающихся 5-6 классов.

## Пояснительная записка

Разработанная Рабочая тетрадь для практических работ по математике для 5-х-6-х классов представляет собой практические задания, направленные на закрепление изученного материала (5 класс – 4 работы, 6 класс – 5 работ) и формирование математической функциональной грамотности обучающихся. Содержание практических работ соответствует Федеральной рабочей программе учебного курса «Математика» для обучающихся 5-6 классов.

Практические работы имеют одинаковую структуру и включают в 5 заданий.

Задания №№ 1-2 направлены на закрепление теоретических знаний.

Задания №№ 3-4 содержат алгоритмическую или опытную составляющую и направлены на развитие у обучающихся самостоятельности, смекалки, конструктивных способностей, необходимые для дальнейшей практической деятельности.

№ 5 осуществляет закрепление знаний, умений и навыков, полученных в ходе практической работы;

Все работы содержат одинаковые структурные разделы:

- название работы;
- цель работы;
- оборудование;
- ход работы;
- оценка за выполнение практической работы.

Комментарий учителя по выполненной работе (заполняется по желанию учителя)

Практические работы иллюстрированы рисунками из доступных источников сети Интернет.

Рабочую тетрадь для практических работ предлагаем использовать как дидактический материал для закрепления изученного материала.

Практические работы, содержащие опытную часть можно выполнять в парах, что способствует развитию коммуникативных универсальных учебных действий.

В ходе выполнения практических работ обучающимися, педагог имеет возможность проверить у них умения работать с чертежными инструментами, применять полученные практические, теоретические знания и вычислительные умения.

## Практическая работа № 1 «Построение узора из окружностей»

ФИ \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Цель работы:

1. Закрепить усвоение понятий окружности, круга и их элементов;
2. Закрепить умение строить окружность заданного радиуса;
3. Научиться строить узор из окружностей с помощью циркуля и линейки.

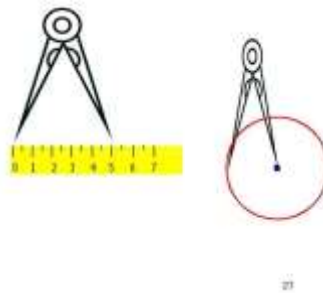
**Оборудование:** карандаш, циркуль, линейка.

### Ход работы:

**Задание 1.** Установите соответствие.

Окружность – это замкнутая линия	часть плоскости, которая лежит внутри окружности.
Круг – это	две точки окружности, проходящий через центр.
Радиус – это отрезок, соединяющий	две точки окружности
Диаметр – это отрезок, соединяющий	центр окружности с любой точкой окружности.
Хорда – это отрезок, соединяющий	все точки, которой находятся на заданном расстоянии от центра.

**Задание 2.** Познакомьтесь с алгоритмом построения окружности, заданного радиуса.



**Задание 3.** Постройте окружности с радиусами 3 см и 2 см. Проведите в них радиус и диаметр.

**Задание 4.** С помощью линейки измерьте диаметр каждой окружности, данные занесите в таблицу. Сравните длины радиуса и диаметра для данной окружности. Сделайте вывод.

	r (радиус), см	d (диаметр), см
1 окружность		
2 окружность		

**Вывод:** \_\_\_\_\_

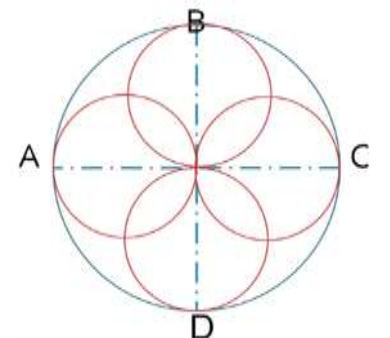
---

---

---

**Задание 5.** Постройте узор из окружностей.

- 1) Отмечаем центр окружности – точку  $O$ , строим окружность с центром в точке  $O$  и радиусом 8 см.
- 2) Проводим два диаметра под прямым углом.
- 3) Находим середины полученных радиусов с помощью линейки.
- 4) Строим 4 окружности с центрами в данных точках и радиусом 2 см.
- 5) Раскрашиваем детали цветными карандашами и получаем узор из окружностей.



**Оценка:** \_\_\_\_\_

**Комментарий учителя по выполненной работе:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

## Практическая работа № 2 «Построение углов»

ФИ \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Цель работы:

1. Закрепить понятие угла, его градусной меры. Закрепить умение различать виды углов (прямой, острый, тупой, развернутый).
2. Научиться использовать линейку и транспортир для измерения величины угла;
3. Научиться строить угол, заданной величины;

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

### Ход работы:

**Задание 1.** Закончите предложение.

**Угол** – это геометрическая фигура, состоящая из

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

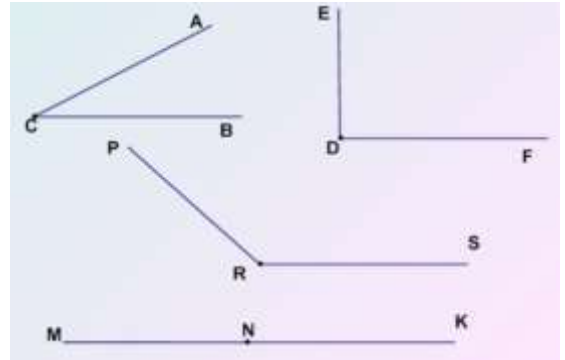
\_\_\_\_\_

Запишите виды углов:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



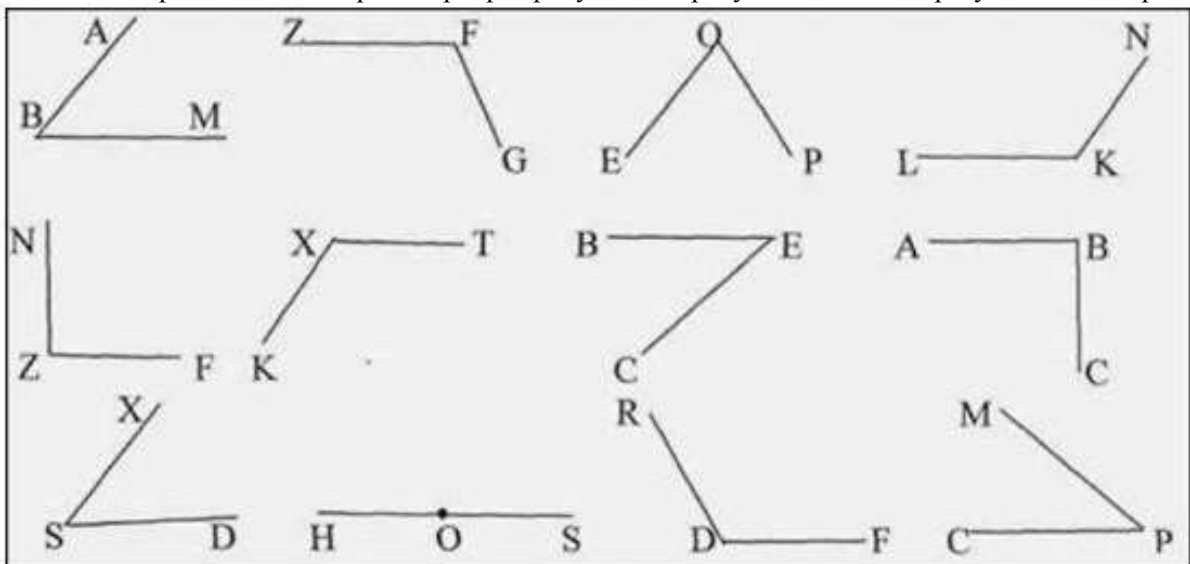
**Задание 2.** Установите соответствие:

47°		тупой
128°		развернутый
180°		прямой
90°		острый

**Задание 3.** Познакомьтесь с алгоритмом измерения и построения углов с помощью транспортира:



**Задание 4.** Измерь с помощью транспортира градусные меры углов и запиши результаты измерений.



---

---

---

---

---

**Задание 5.** Постройте углы:  $ABC = 30^\circ$ ,  $DEF = 140^\circ$ ,  $MON = 90^\circ$ ,  $PTR = 125^\circ$ ,  $XYZ = 73^\circ$ .

**Оценка:** \_\_\_\_\_

**Комментарий учителя по выполненной работе:** \_\_\_\_\_

---

---

---

---

## Практическая работа № 3 «Построение прямоугольника с заданными сторонами»

ФИ \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

### Цель работы:

1. Закрепить понятия прямоугольника, квадрата, их свойств;
2. Познакомиться с алгоритмом построения прямоугольника с заданными сторонами;
3. Научиться строить прямоугольник с заданными сторонами на нелинованной бумаге.

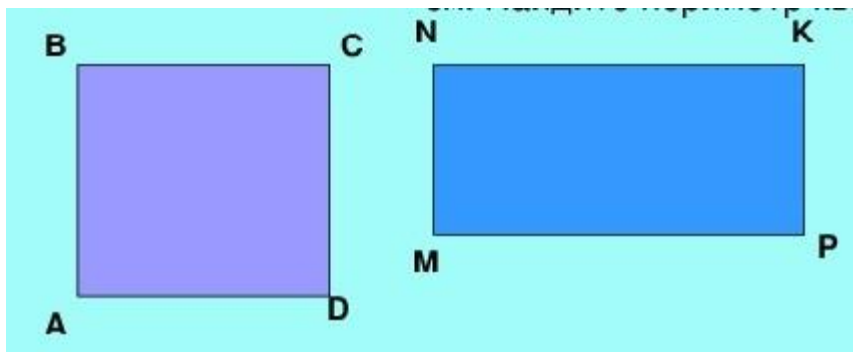
**Оборудование:** карандаш, угольник, линейка.

### Ход работы:

1. Установите соответствие.

Прямоугольник – это четырехугольник, у которого...	$S = ab$
Противоположные стороны прямоугольника ...	прямоугольник, у которого все стороны равны.
Квадрат – это ...	$P = 2(a + b)$
Периметр прямоугольника находят по формуле	равны.
Площадь прямоугольника находят по формуле	$P = 4a$
Площадь квадрата находят по формуле	все углы прямые ( $90^\circ$ ).
Периметр квадрата находят по формуле	$S = a^2$

2. Определите вид четырехугольников. Проведите в них диагонали. Назови вершины, стороны, противоположные стороны и диагонали фигур.



ABCD - \_\_\_\_\_

Вершины \_\_\_\_\_

Стороны \_\_\_\_\_

Противоположные стороны \_\_\_\_\_

Диагонали \_\_\_\_\_

MNKP - \_\_\_\_\_

Вершины \_\_\_\_\_

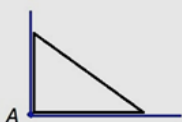
Стороны \_\_\_\_\_

Противоположные стороны \_\_\_\_\_

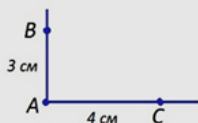
Диагонали \_\_\_\_\_

3. Познакомьтесь с алгоритмом построения прямоугольника на нелинованной бумаге.

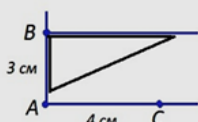
1) с помощью угольника чертим прямой угол с вершиной в точке А:



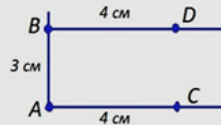
2) на одной стороне с помощью линейки откладываем отрезок АВ длиной 3 см, а на другой стороне - отрезок АС длиной 4 см:



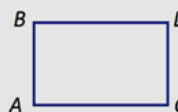
3) с помощью угольника строим прямую из точки В (параллельную АС):



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



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

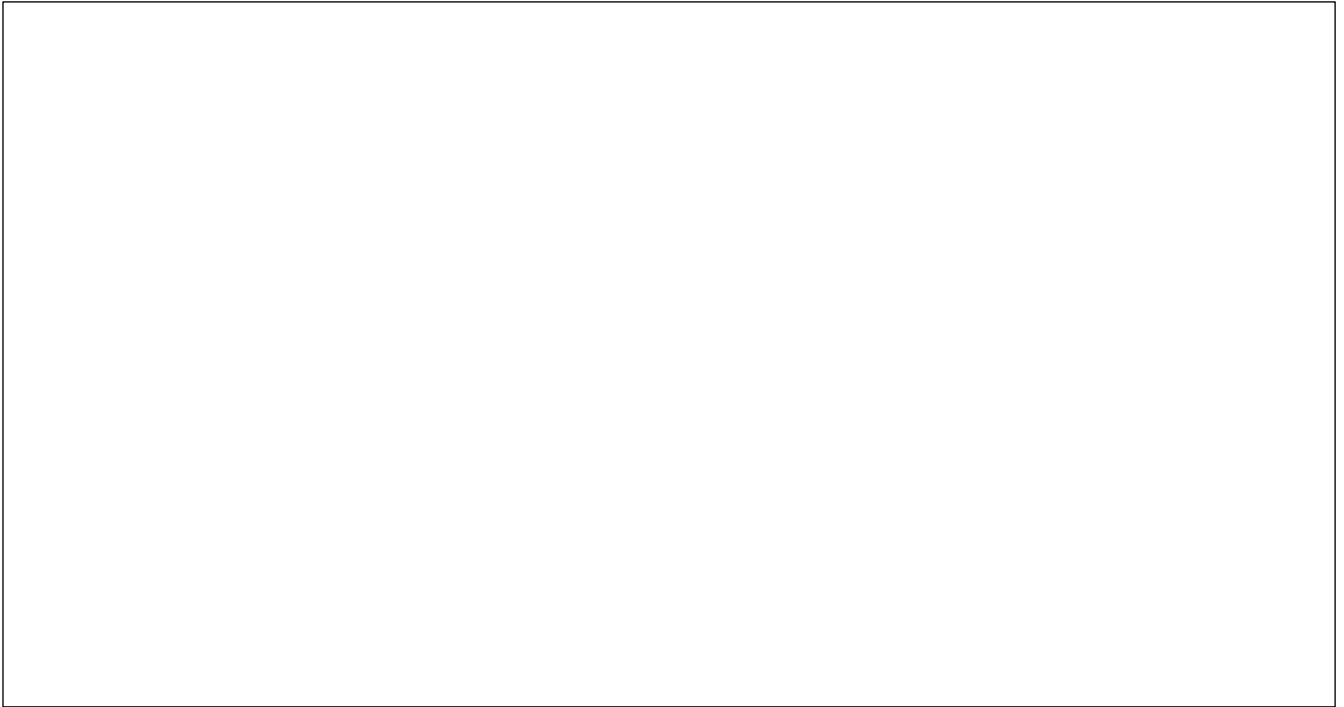


6) проведем диагонали в прямоугольнике AD и BC; измерим их:



Диагонали  $AD = BC = 5$  см

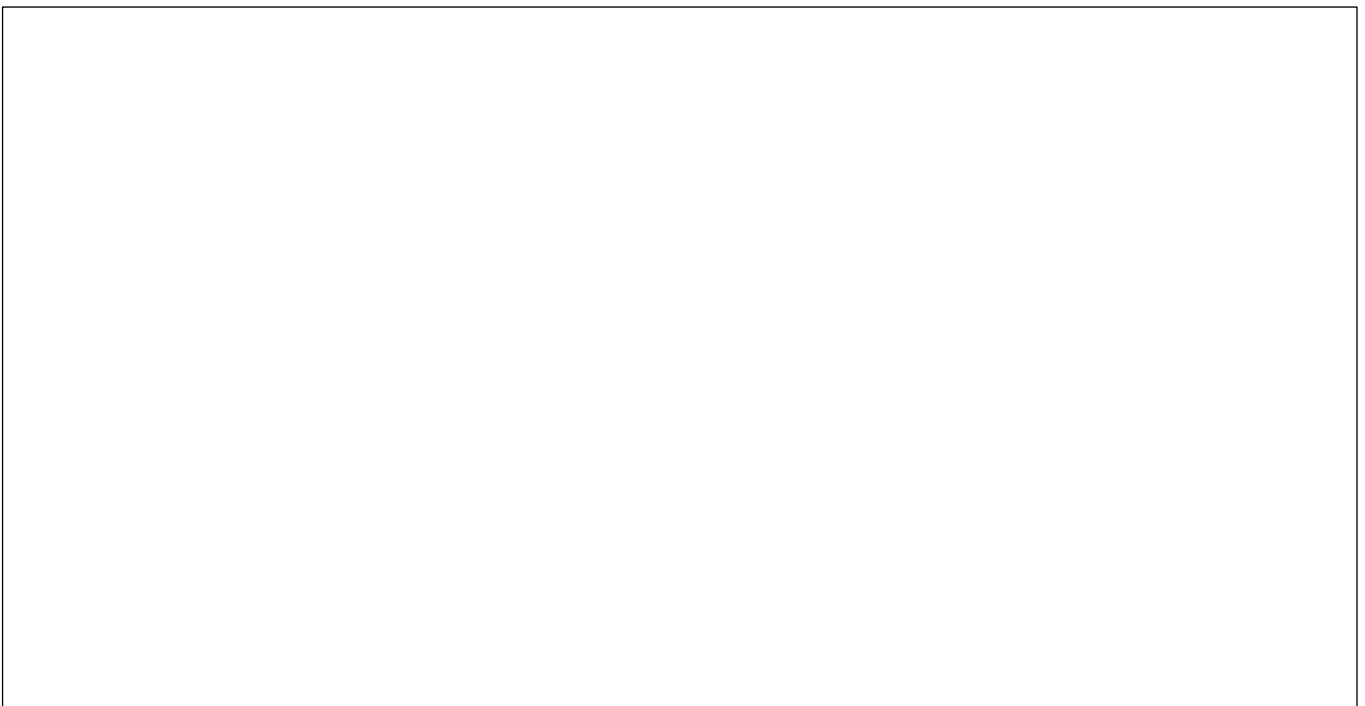
4. Постройте прямоугольник ABCD со сторонами 5см и 7см, проведите в нем диагонали.



Сравните длины диагоналей AD(<,<=,>)BC: \_\_\_\_\_

**Вывод:** диагонали прямоугольника \_\_\_\_\_

5. Вычислите периметр и площадь
- а) полученного прямоугольника по формулам;
  - б) квадрата со стороной 6см.



Оценка: \_\_\_\_\_

Комментарий учителя по выполненной работе: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

## Практическая работа № 4 «Развертка куба»

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

### Цель работы:

1. Закрепить понятия параллелепипеда и куба;
2. Научиться изображать куб на клетчатой бумаге;
3. Научиться строить развертку куба.

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

### Ход работы:

**Задание 1.** Установи соответствие.

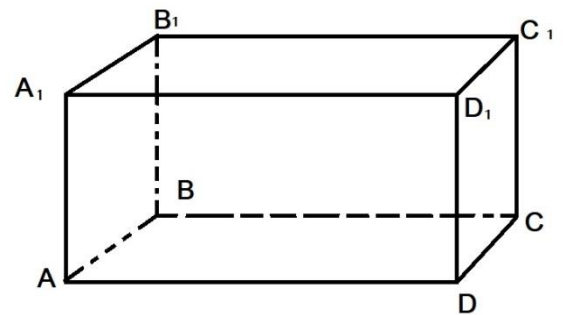
Многогранник – это геометрическое тело,...	ограниченное треугольниками.
Параллелепипед – это тело, ...	ограниченное квадратами.
Тетраэдр – это тело, ...	ограниченное со всех сторон плоскими многоугольниками.
Куб – это тело, ...	ограниченное прямоугольниками.

**Задание 2.** а) Дан чертеж параллелепипеда. Измерь длину, ширину и высоту параллелепипеда. Запиши результаты измерений.

Длина \_\_\_\_\_

Ширина \_\_\_\_\_

Высота \_\_\_\_\_

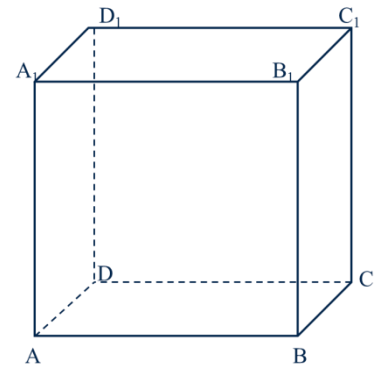


б) Дан чертеж куба. Запиши:

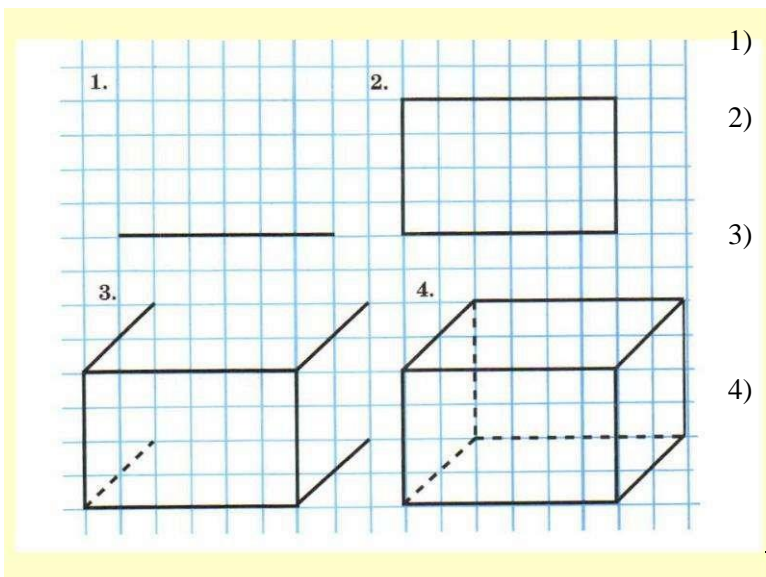
вершины куба \_\_\_\_\_

ребра куба \_\_\_\_\_

границы куба \_\_\_\_\_



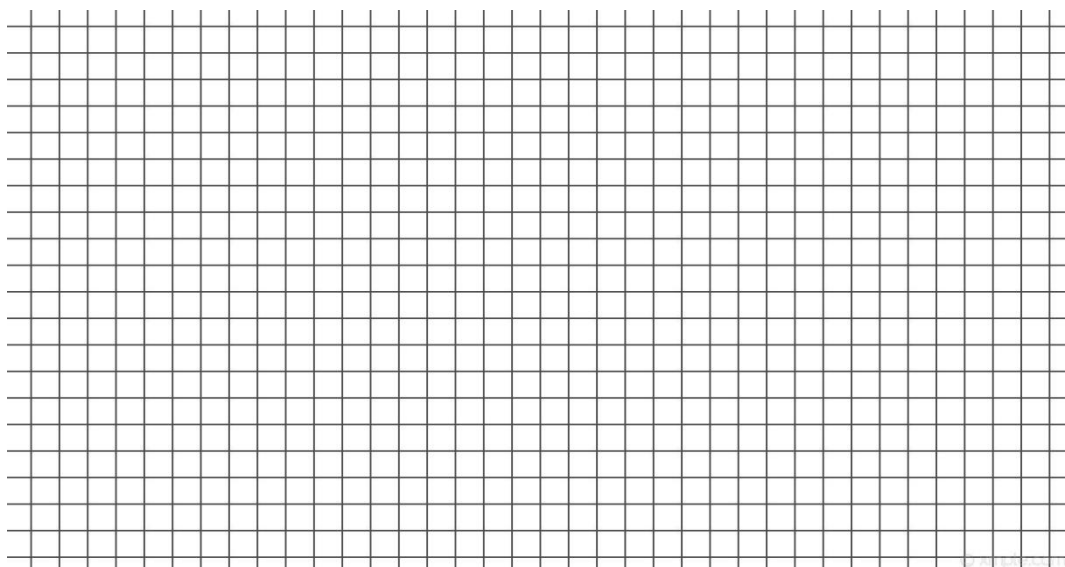
**Задание 3.** Познакомьтесь с алгоритмом построения куба и параллелепипеда на клетчатой бумаге.



- 1) Построить отрезок (ребро передней грани).
- 2) Построить переднюю грань (квадрат или прямоугольник);
- 3) Провести под углом  $45^\circ$  к ребру передней грани ребра боковых граней, отрезки одинаковой длины.
- 4) Построить заднюю грань.

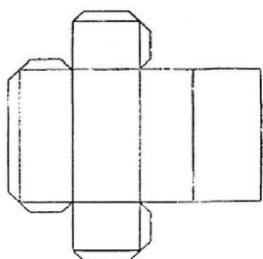
Невидимые ребра проводятся пунктиром.

**Задание 4.** Постройте параллелепипед по алгоритму.



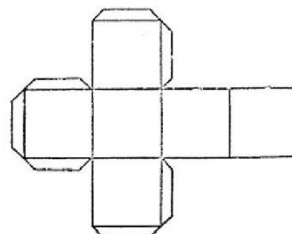
**Задание 5.** Даны две развертки. Определите, какая из них является разверткой куба, а какая - параллелепипеда.

а)



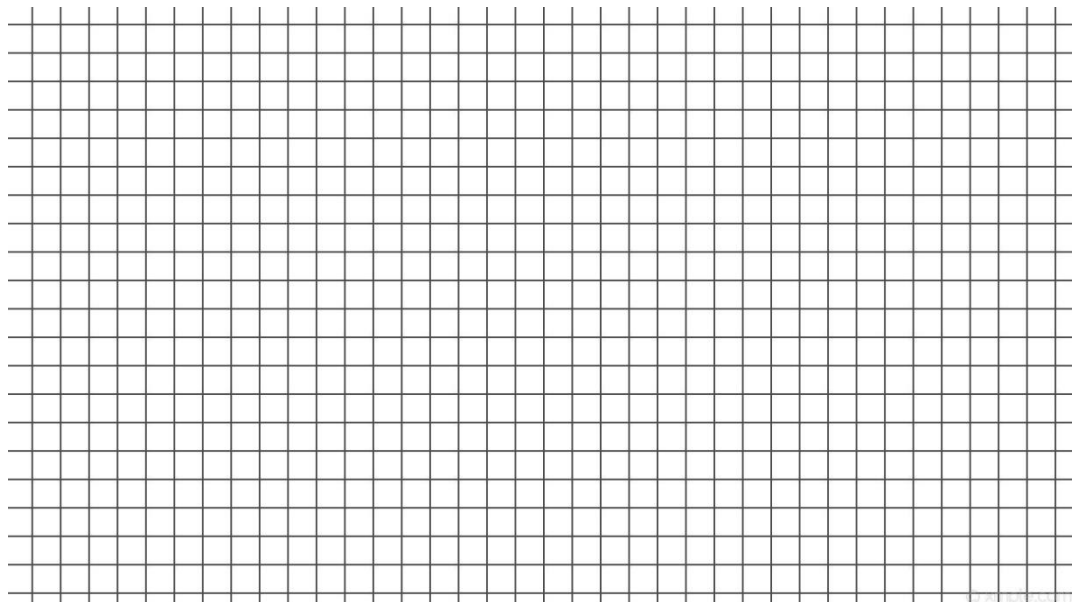
\_\_\_\_\_

б)



\_\_\_\_\_

в) Постройте развертку куба со стороной 6 клеток.



Оценка: \_\_\_\_\_

Комментарий учителя по выполненной работе: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# Практическая работа № 1 «Отношение длины окружности к ее диаметру»

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## Цель работы:

1. Закрепить усвоение понятия окружности и её элементов;
2. Усвоить понятие длины окружности опытным путем;
3. Определить, что отношение длины окружности к её диаметру есть постоянное число;
4. Научиться применять формулы длины окружности.

**Оборудование:** карандаш, линейка, предмет цилиндрической формы, нить (сантиметровая лента), картонный диск.

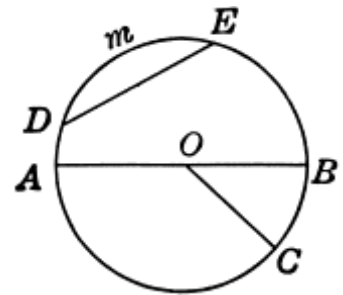
## Ход работы:

### Задание 1. Установите соответствие.

Окружность – это замкнутая линия	две точки окружности, проходящий через центр.
Радиус – это отрезок, соединяющий	две точки окружности.
Диаметр – это отрезок, соединяющий	центр окружности с любой точкой окружности.
Хорда – это отрезок, соединяющий	часть окружности, ограниченная двумя точками окружности.
Дуга окружности - это	все точки, которой находятся на заданном расстоянии от центра.

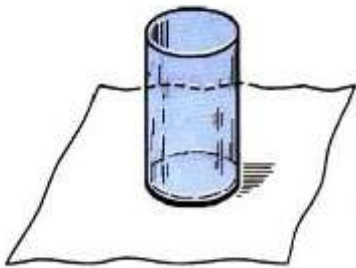
### Задание 2. Назовите элементы окружности, изображенной на рисунке:

Центр окружности \_\_\_\_\_  
 Радиус \_\_\_\_\_  
 Диаметр \_\_\_\_\_  
 Хорда \_\_\_\_\_  
 Дуга \_\_\_\_\_

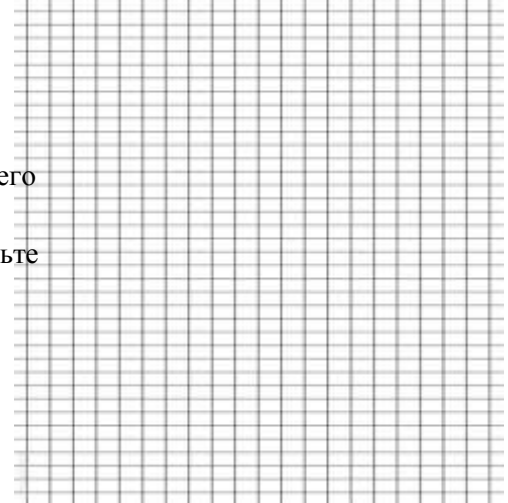


### Задание 3. Определите длину окружности опытным путем, измерьте радиус окружности с помощью линейки, результаты занесите в таблицу.

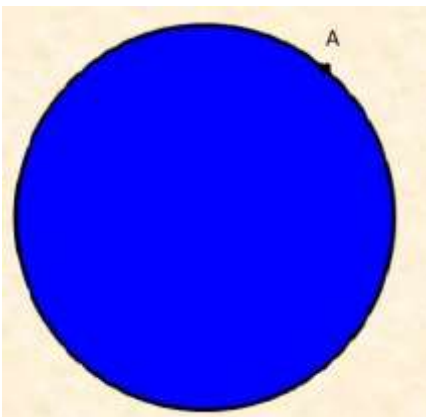
#### Опыт 1. Определение длины окружности с помощью нити.



- 1) Возьмите предмет цилиндрической формы,
- 2) Поставьте его на линованное поле работы.
- 3) Обведите основание карандашом, получится окружность. Проведите в ней диаметр, измерьте его результат измерения занесите в таблицу.
- 4) Возьмите нить, оберните ею предмет и измерьте длину нити с помощью линейки. Длина нити соответствует длине нарисованной окружности. Результат измерения занесите в таблицу.



#### Опыт 2. Определение длины окружности картонного диска с помощью линейки.



- 1) Измерить диаметр диска, результат измерения занести в таблицу.
- 2) Точку «А» картонного диска совместить с отметкой «0» на линейке.
- 3) Прокатить картонный диск вдоль линейки от точки «А» до точки «А».
- 4) Измерить длину пути пройденного точкой «А».

Длина отрезка будет соответствовать длине окружности диска. Результат измерения занести в таблицу.





## Практическая работа № 2 «Осевая симметрия»

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

### Цель работы:

1. Закрепить понятия осевой и центральной симметрии;
2. Закрепить умение распознавать фигуры, имеющие ось или центр симметрии;
3. Закрепить умение строить фигуры симметричные относительно прямой и точки;

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

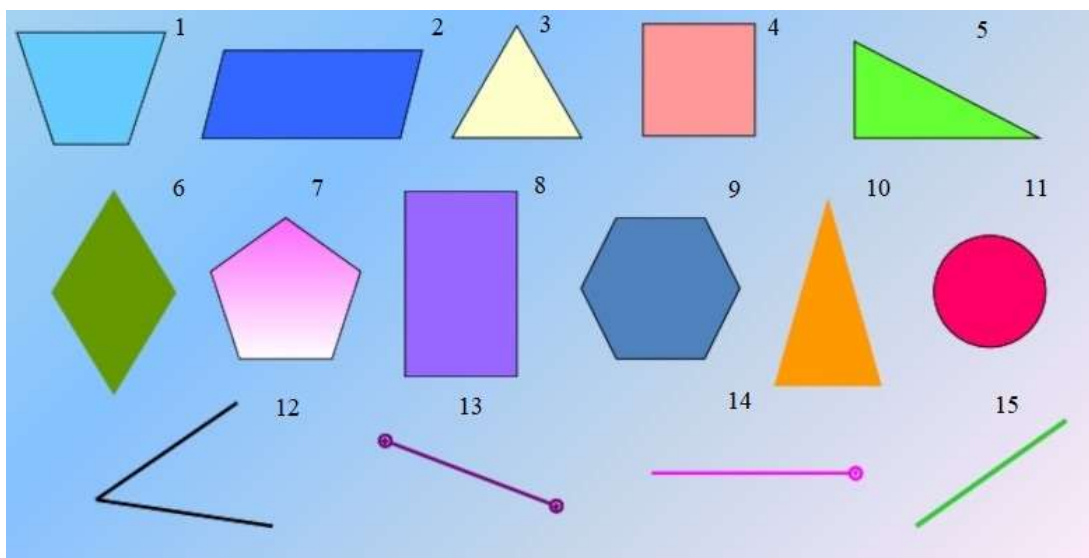
### Ход работы:

**Задание 1.** Закончите предложение.

Две точки  $A$  и  $A_1$  называются **симметричными относительно прямой  $a$** , если \_\_\_\_\_

Две точки  $A$  и  $A_1$  называются **симметричными относительно точки  $O$** , если \_\_\_\_\_

**Задание 2.** Определите симметричные фигуры и отметьте на рисунке их центр или ось симметрии:

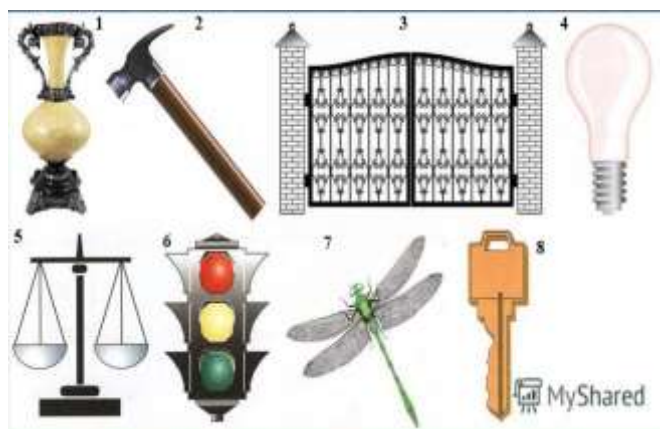


а) фигуры, обладающие центральной симметрией: \_\_\_\_\_

б) фигуры, обладающие осевой симметрией: \_\_\_\_\_

в) фигуры, имеющие обе симметрии: \_\_\_\_\_

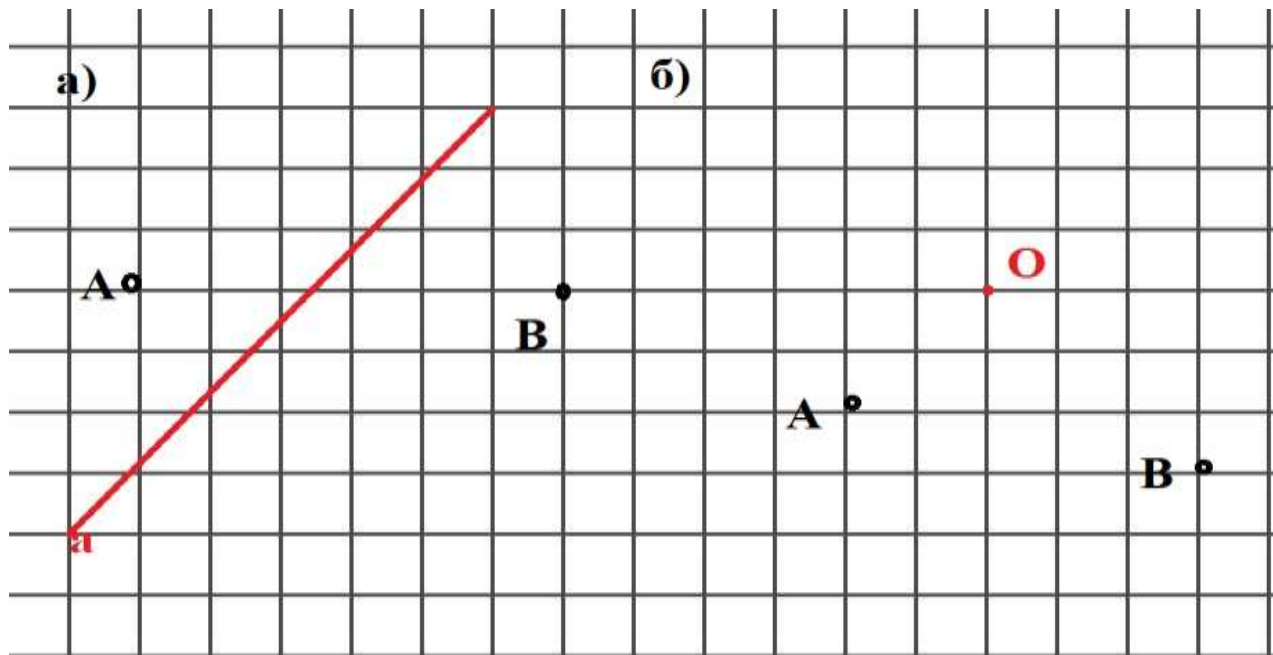
**Задание 3.** Определите симметричные и не симметричные предметы:



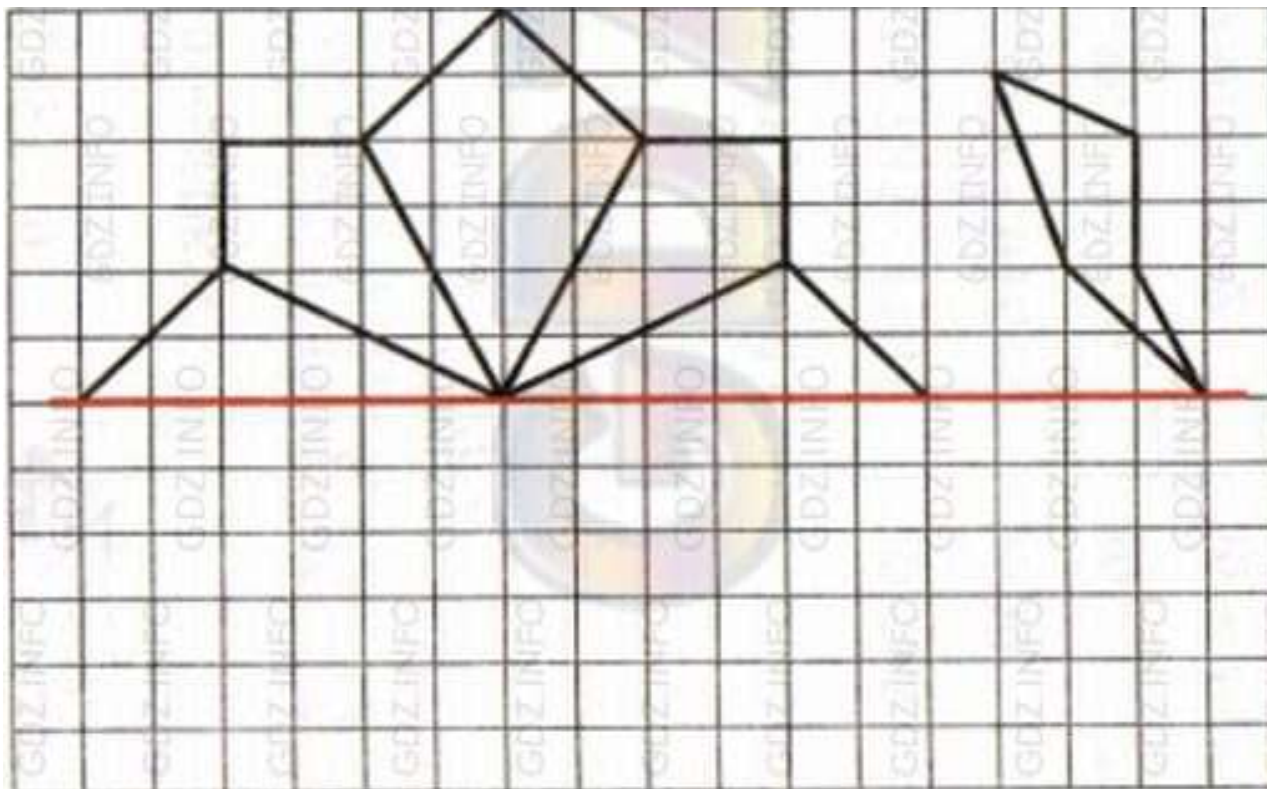
Имеют ось или центр симметрии: \_\_\_\_\_

Не имеют ось или центр симметрии: \_\_\_\_\_

**Задание 4.** Постройте точки  $A_1$  и  $B_1$ , симметричные данным а) относительно прямой  $a$ , б) относительно точки  $O$ .



**Задание 5.** Дорисуйте рисунок, используя симметрию относительно прямой.



Оценка: \_\_\_\_\_

Комментарий учителя по выполненной работе: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Практическая работа № 3 «Площадь круга»

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

## Цель работы:

1. Закрепить усвоение понятия круга и его элементов, знание формул для нахождения площади круга;
2. Научиться находить площадь круга опытным путем;
3. Закрепить умение применять формулы площади круга при решении задач.

**Оборудование:** карандаш, линейка, предмет цилиндрической формы, цветная бумага, ножницы, клей-карандаш.

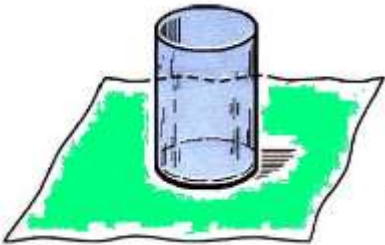
## Ход работы:

**Задание 1.** Закончите предложение.

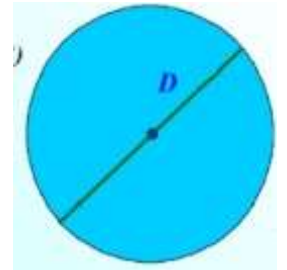
- 1) Круг – это \_\_\_\_\_
- 2) Радиус круга равен \_\_\_\_\_
- 3) Число  $\pi$  – это \_\_\_\_\_
- 4) Наиболее часто используют приближенное значение числа  $\pi$ : \_\_\_\_\_
- 5) Площадь круга находят по формулам:  $S =$  \_\_\_\_\_,  $S =$  \_\_\_\_\_

**Задание 2.** Определите площадь круга опытным путем.

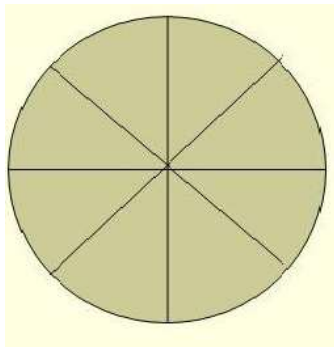
### Опыт 1.



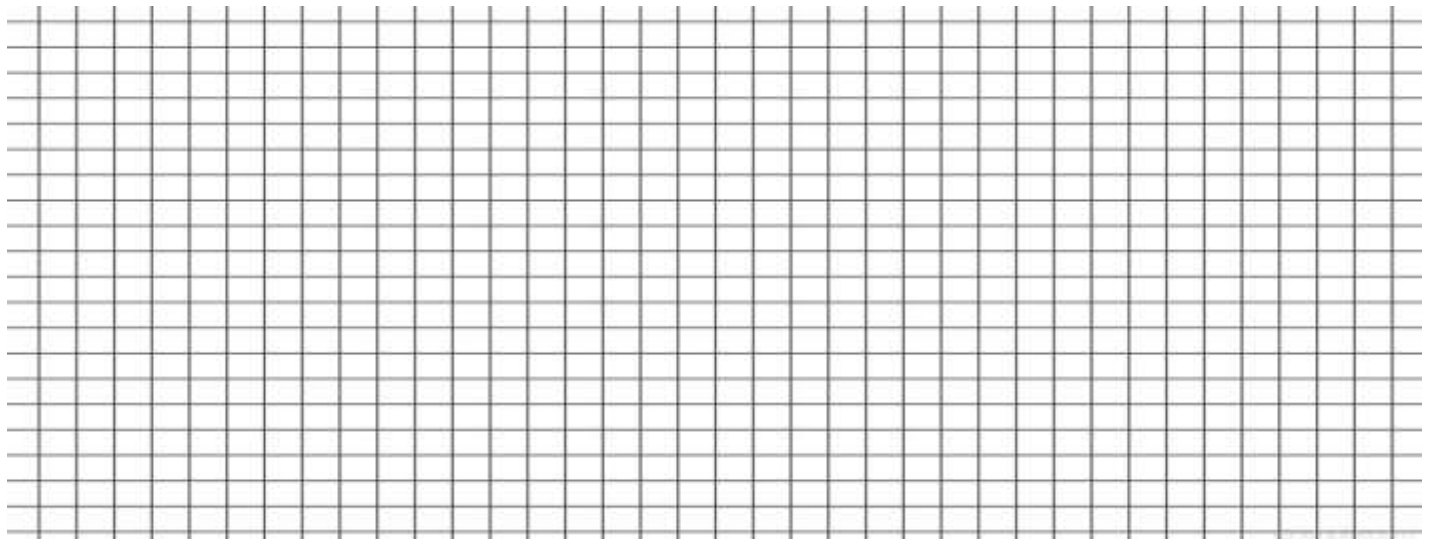
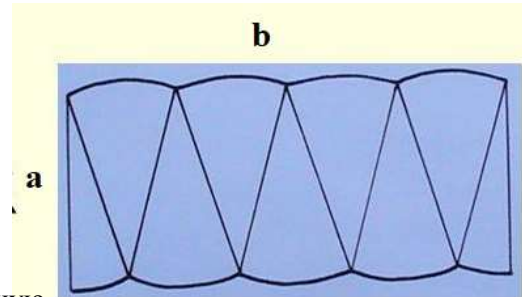
- 1) Возьмите предмет цилиндрической формы, поставьте на лист цветной бумаги, обведите основание карандашом, с помощью ножниц вырежете полученный круг.
- 2) Измерьте с помощью линейки диаметр круга, найдите площадь круга по формуле.



### Опыт 2.



- 1) Разделите круг с помощью линейки на несколько равных частей;
- 2) Разрежьте ножницами, одну из частей разрежьте на 2 равные части;
- 3) На линованном поле работы проведите прямую и приклейте вдоль нее части окружности, как показано на рисунке.
- 4) Обведите, с помощью линейки полученную фигуру, чтобы получился прямоугольник со сторонами **a** и **b**, измерьте их.
- 5) Найдите по формуле площадь, полученного прямоугольника, она будет равна площади соответствующего круга.



**Задание 3.** Сравните результаты, проведенных опытов, сделайте вывод.

**Вывод:** Площадь круга зависит от \_\_\_\_\_

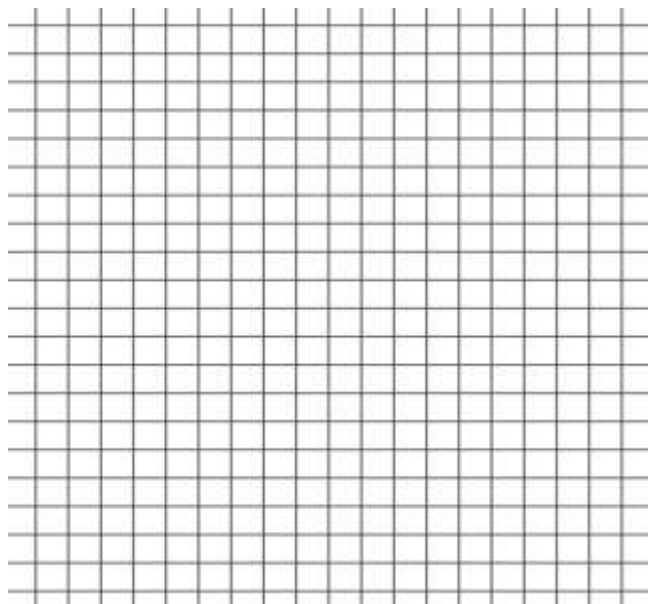
**Задание 4.** Найдите площадь круга с помощью формул.

**Найдите площадь круга.**

1)   $r = 2 \text{ см}$


2)   $r = 5 \text{ м}$


3)   $D = 6 \text{ дм}$





**Задание 5.** Найдите площади закрашенных фигур.

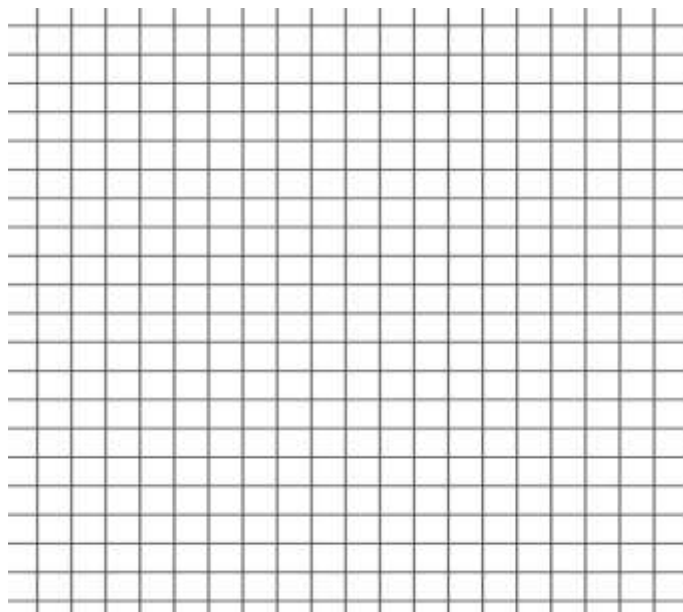
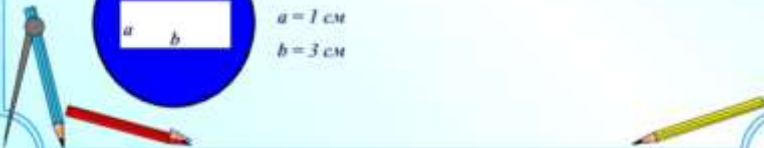
**Найдите площадь закрашенной фигуры.**

1)   $r = 5 \text{ см}$   
 $a = 7 \text{ см}$

2)   $R = 6 \text{ см}$   
 $r = 2 \text{ см}$

3)   $r = 4 \text{ см}$   
 $a = 1 \text{ см}$   
 $b = 3 \text{ см}$

4) 



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Оценка:** \_\_\_\_\_

**Комментарий учителя по выполненной работе:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Практическая работа № 4 «Построение диаграмм»

ФИ \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

### Цель работы:

1. Закрепить усвоение понятий столбчатая и круговая диаграммы;
2. Закрепить умение читать столбчатые и круговые диаграммы;
3. Познакомиться с алгоритмом построения диаграмм;
4. Научиться строить столбчатые и круговые диаграммы.

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

### Ход работы:

**Задание 1.** Закончите предложение.

Диаграмма - это \_\_\_\_\_

Диаграммы бывают: \_\_\_\_\_

**Задание 2.** По диаграмме: а) определите вид диаграммы, б) ответьте на вопросы.



а) Вид диаграммы \_\_\_\_\_

б) Сколько в живом уголке рыб? \_\_\_\_\_

Сколько попугаев? \_\_\_\_\_

Сколько хомячков? \_\_\_\_\_

Сколько черепах? \_\_\_\_\_

Сколько синиц? \_\_\_\_\_

Сколько морских свинок? \_\_\_\_\_



а) Вид диаграммы \_\_\_\_\_

б) Какую часть земельных зон занимают горы? \_\_\_\_\_

Какую часть занимают полупустыни и пустыни? \_\_\_\_\_

Какую часть занимают тундровая и лесотаёжная зоны? \_\_\_\_\_

Какую часть занимают лесостепная и степная зоны? \_\_\_\_\_

**Задание 3.** Познакомьтесь с алгоритмом построения диаграмм.

**Построение столбчатой диаграммы :**

- 1) Построим прямой угол
- 2) Затем на его горизонтальной стороне отметим объекты построения (дома, дни недели, имена людей ...)
- 3) А на вертикальной стороне отметим шкалу измерений
- 4) В соответствии с условием задачи строим диаграмму

При построении столбчатых диаграмм можно выбрать любую ширину столбика и любое расстояние между столбиками. Однако все столбики должны быть одинаковой ширины и расположены на равном расстоянии один от другого.

**Построение столбчатой диаграммы**

В классе 25 учеников.  
Контрольную работу по математике написали  
на «5» - 4 уч.  
на «4» - 8 уч.  
на «3» - 10 уч.  
на «2» - 3 уч.

Высота столбиков диаграммы соответствует числу учащихся, получивших каждую оценку

## Алгоритм построения круговой диаграммы

### I часть. Вычисление

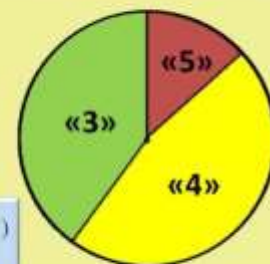
1. Вычислить чему равен весь круг (*всего*),
2. Вычислить сколько градусов приходится на единицу данных ( $360^\circ : \text{всего}$ ),
3. Вычислить градусную меру каждого сектора.

### II часть. Построение

1. Построить окружность удобного радиуса,
2. Построить последовательно углы по их градусным мерам начиная с наименьшего.

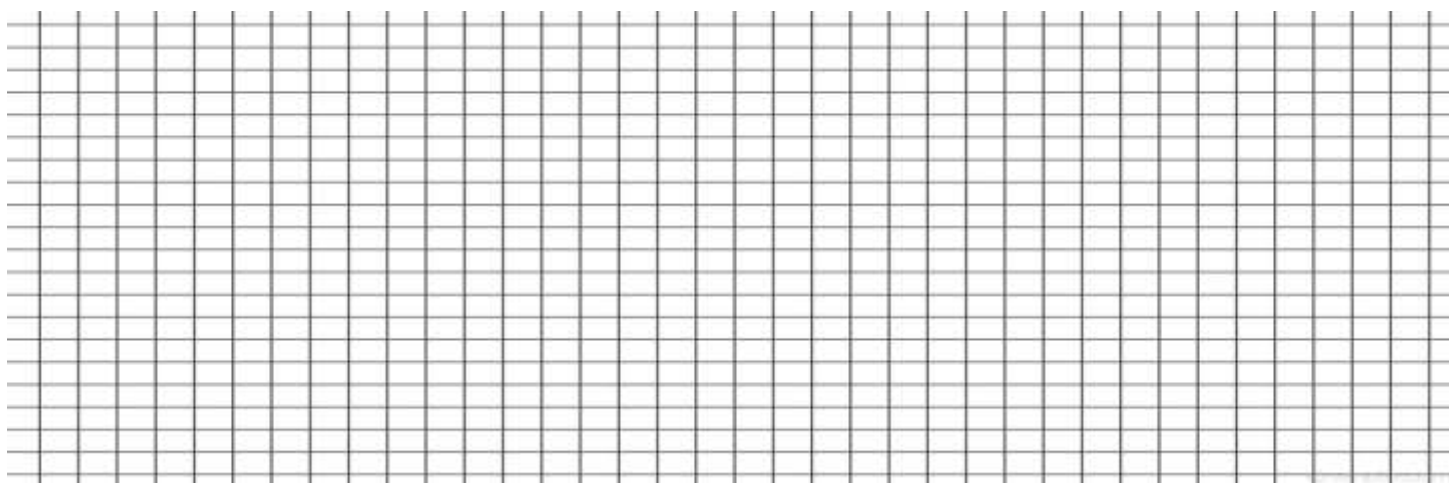
## Результаты контрольной работы

« 5 » - 4 человека  
« 4 » - 14 человек  
« 3 » - 12 человек

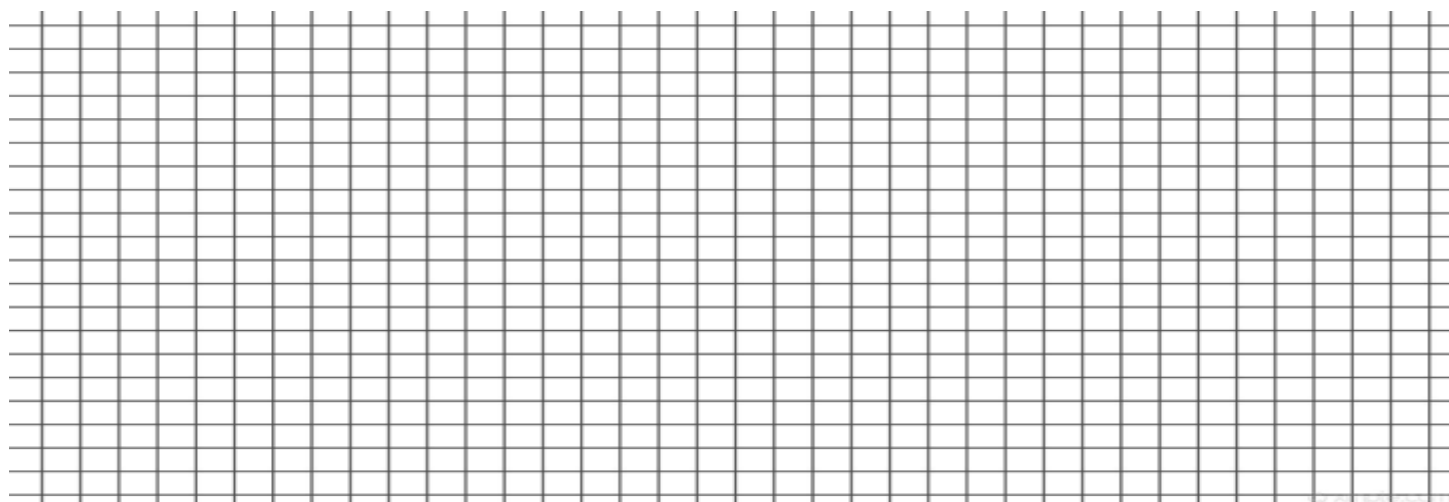


$4 + 14 + 12 = 30$  (уч.) – всего (это  $360^\circ$ )  
 $360^\circ : 30 = 12^\circ$  – соответствует 1 уч.  
 $12^\circ \cdot 4 = 48^\circ$  – соответствует «5»,  
 $12^\circ \cdot 14 = 168^\circ$  – соответствует «4»,  
 $12^\circ \cdot 12 = 144^\circ$  – соответствует «3».

**Задание 4.** В классе 36 человек. Из них 5 человек едут до школы на трамвае, 7 – на метро, 9 – на автобусе, а остальные идут пешком. Построить по этим данным столбчатую диаграмму.



**Задание 5.** У Саши 36 книг из них 8 книг – учебники, 5 книг – сказки, 9 книг – повести, а остальные – рассказы. Построить по этим данным круговую диаграмму.



Оценка: \_\_\_\_\_

Комментарий учителя по выполненной работе: \_\_\_\_\_

---

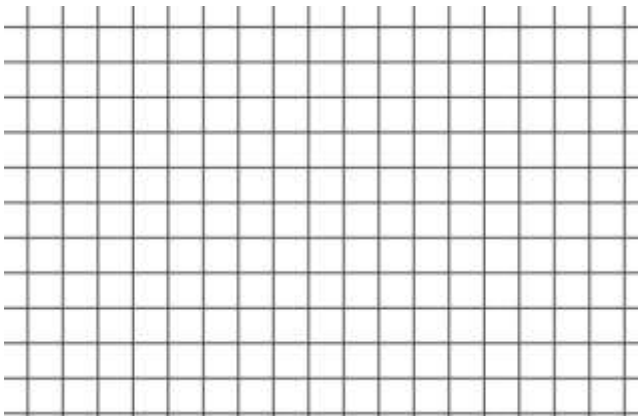
---

---

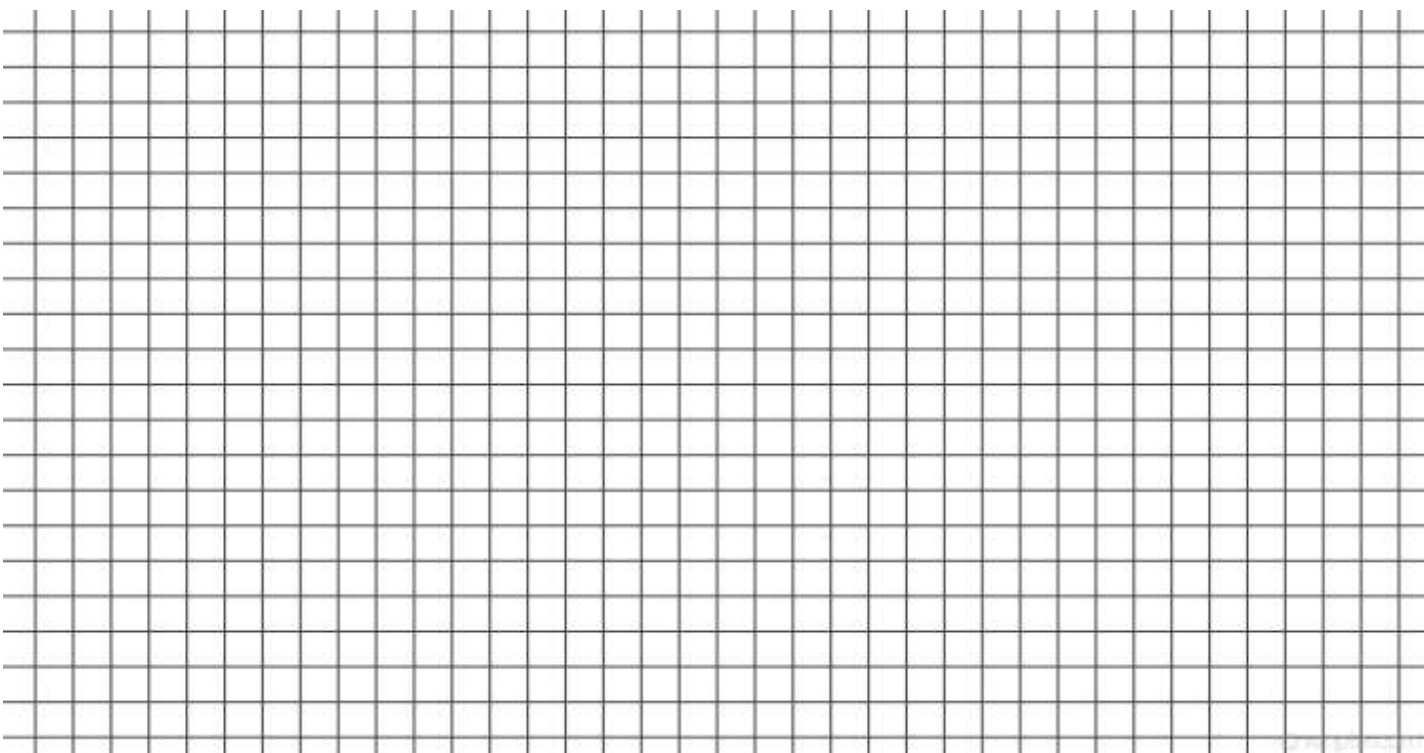
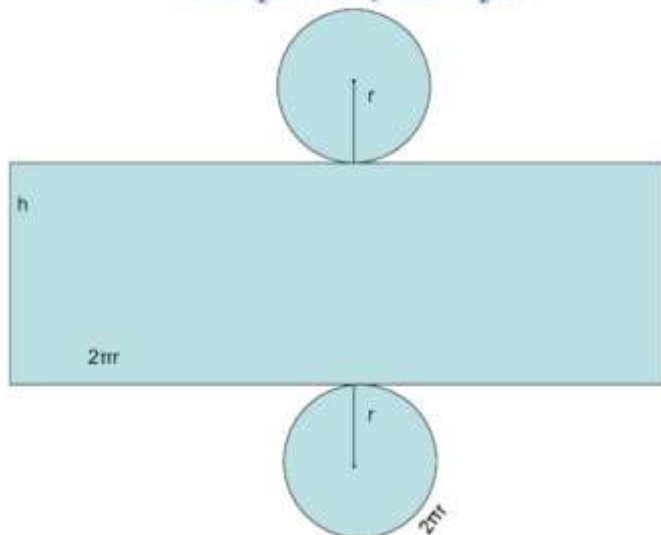
---



**Задание 5.** Найдите длину окружности и постройте развертку цилиндра, если радиус основания равен 2 см, а высота цилиндра равна 6 см.



*Развёртка цилиндра*



Оценка: \_\_\_\_\_

Комментарий учителя по выполненной работе: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Пояснительная записка	3
<b><i>Практические работы для 5 класса</i></b>	
<u>Практическая работа № 1</u> «Построение узора из окружностей»	5-6
<u>Практическая работа № 2</u> «Построение углов»	7-8
<u>Практическая работа № 3</u> «Построение прямоугольника с заданными сторонами»	9-10
<u>Практическая работа № 4</u> «Развертка куба»	11-12
<b><i>Практические работы для 6 класса</i></b>	
<u>Практическая работа № 1</u> «Отношение длины окружности к ее диаметру»	13-14
<u>Практическая работа № 2</u> «Осевая симметрия»	15-16
<u>Практическая работа № 3</u> «Площадь круга»	17-18
<u>Практическая работа № 4</u> «Построение диаграмм»	19-20
<u>Практическая работа № 5</u> «Создание моделей пространственных фигур»	21-22