



**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ШКОЛА № 41 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Сборник практических работ по математике для учащихся 5-6 классов

**Богач Светланы Андреевны,
учителя математики**

**Пилипенко Марьи Владимировны,
учителя математики**

**Юровой Светланы Викторовны,
учителя математики**

2026

**ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА
РЕСПУБЛИКАНСКОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 1 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОСНОВНАЯ ШКОЛА № 41 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**Сборник практических работ
по математике для учащихся 5-6 классов**

**Юровой Светланы Викторовны, учитель
математики;**

**Богач Светланы Андреевны,
учитель математики;**

**Пилипенко Марьи Владимировны,
учитель математики**

Сборник практических работ по математике для учащихся 5-6 классов /С.В. Юрова, С.А. Богач, М.В. Пилипенко – Макеевка: ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР, 2026. – 50 с.

Методическое сопровождение: _____, методист ТМЦ Г.О. МАКЕЕВКА РМС ГБОУ ДПО «ДОНРИО»

Одобрено методическим/педагогическим советом ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ ШКОЛА №1 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ; ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОСНОВНАЯ ШКОЛА № 41 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА» ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ, Протокол от 26.02.2026 № 2

Одобрено методическим советом ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАКЕЕВКА РЕСПУБЛИКАНСКОЙ МЕТОДИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНЕЦКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»
Протокол от _____. _____ 2026 № ____

В сборнике представлены практические работы по математике для учащихся 5-6 классов, направленные на формирование и закрепление практических навыков построения геометрических фигур, вычисления геометрических величин, развития пространственного воображения и функциональной грамотности. Каждая работа содержит теоретические и практические задания разного уровня сложности, творческие задачи и критерии оценивания. Материалы могут быть использованы учителями математики для организации урочной и внеурочной деятельности, а также учащимися для самостоятельной работы.

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	6
Практические работы для 5 класс	
<i>Практическая работа № 1</i>	10
«Построение узора из окружностей»	
<i>Практическая работа № 2</i>	15
«Построение углов»	
<i>Практическая работа № 3</i>	19
«Построение прямоугольника с заданными сторонами»	
<i>Практическая работа № 4</i>	23
«Развертка куба»	
Практические работы для 6 класса	
<i>Практическая работа № 1</i>	28
«Отношение длины окружности к ее диаметру».....	
<i>Практическая работа № 2</i>	32
«Осевая симметрия.....	
<i>Практическая работа № 3</i>	36
«Площадь круга»	
<i>Практическая работа № 4</i>	40
«Построение диаграмм»	
<i>Практическая работа № 5</i>	45
«Создание моделей пространственных фигур».....	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Актуальность и обоснование

Современный образовательный процесс в условиях реализации обновленных образовательных стандартов предъявляет особые требования к формированию функциональной грамотности обучающихся. Математика как учебный предмет играет ключевую роль в развитии логического, пространственного и алгоритмического мышления, а также в формировании практических навыков, необходимых для повседневной жизни и дальнейшего обучения.

Практические работы по математике занимают важное место в системе обучения, так как позволяют соединить теоретические знания с практической деятельностью, развивают исследовательские навыки, глазомер, аккуратность и умение работать с чертежными инструментами. Особое значение данные работы приобретают при изучении геометрического материала, который традиционно вызывает трудности у учащихся 5-6 классов.

Данный сборник разработан с целью систематизации практического материала по ключевым темам курса математики 5-6 классов и создания единого методического комплекса, соответствующего требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

2. Цели и задачи сборника

Цель: создание комплекта практических работ, направленных на формирование у учащихся 5-6 классов практических навыков построения геометрических фигур, развития пространственного мышления и применения теоретических знаний на практике.

Основные задачи:

1. Образовательные:

- ✓ систематизировать и закрепить теоретические знания по темам: «Окружность и круг», «Углы и их измерение», «Прямоугольник и квадрат», «Куб и его развертка», «Длина окружности и площадь круга», «Диаграммы», «Осевая симметрия», «Пространственные фигуры»;
- ✓ сформировать устойчивые практические умения работы с чертежными инструментами (циркуль, линейка, угольник, транспортир);
- ✓ научить выполнять геометрические построения по заданным параметрам;
- ✓ развивать навыки вычислений с использованием формул;
- ✓ формировать умения анализировать, сравнивать, обобщать и делать выводы.

2. Развивающие:

- ✓ развивать пространственное воображение и логическое мышление;
- ✓ развивать глазомер, точность, аккуратность и внимательность;
- ✓ развивать творческие способности через выполнение творческих заданий;

✓ развивать функциональную грамотность через решение практико-ориентированных задач.

3. Воспитательные:

- ✓ воспитывать культуру труда при работе с чертежными инструментами;
- ✓ формировать ответственное отношение к результатам своей деятельности;
- ✓ прививать интерес к изучению геометрии через практическую и творческую деятельность;
- ✓ способствовать развитию самооценки и рефлексии.

3. Структура сборника

Сборник состоит из двух разделов, соответствующих годам обучения:

Раздел 1. Практические работы для 5 класса:

1. Построение узора из окружностей.
2. Построение и измерение углов.
3. Построение прямоугольника с заданными сторонами.
4. Развертка куба.

Раздел 2. Практические работы для 6 класса:

1. Отношение длины окружности к ее диаметру.
2. Осевая симметрия.
3. Площадь круга.
4. Построение диаграмм.
5. Создание моделей пространственных фигур.

Каждая практическая работа имеет единую унифицированную структуру, что позволяет учащимся быстро ориентироваться в заданиях и привыкнуть к формату работы:

1. **Титульная часть:** тема работы, ФИО ученика, класс, дата выполнения.
2. **Цель работы:** четкая формулировка планируемых результатов.
3. **Оборудование:** перечень необходимых инструментов и материалов.
4. **Задание 1. «Заполни пропуски»** – проверка базовых теоретических знаний.
5. **Задание 2. «Теория. Запиши определения»** – умение формулировать математические понятия.
6. **Задание 3. «Найди пару» (Соответствие)** – проверка умения сопоставлять понятия и их свойства.
7. **Задание 4-5. Практические задания** – основная часть работы, предполагающая непосредственное построение фигур, измерение, вычисление.
8. **Задание 6. Творческое задание** – задание повышенной сложности, направленное на развитие креативности и применение знаний в нестандартной ситуации.

9. **Вывод** – рефлексия, самоанализ деятельности.

10. **Критерии оценивания** – прозрачная система перевода баллов в оценку (максимум 13 баллов, пересчет в 5-балльную шкалу).

4. Организация проведения работ

- **Время выполнения:** каждая практическая работа рассчитана на один урок (40-45 минут).
- **Вариантность:** работы представлены в двух вариантах равной сложности, что позволяет организовать индивидуальную работу, работу в парах или исключить списывание.
- **Инструментарий:** учащиеся должны быть заранее предупреждены о необходимых инструментах (циркуль, транспортир, линейка, угольник, карандаши, ластик, ножницы, клей).
- **Предварительная подготовка:** перед выполнением практических работ рекомендуется провести актуализацию теоретических знаний по соответствующей теме.

5. Критерии оценивания (общие)

Каждая работа оценивается исходя из суммы баллов за все задания (максимум 13 баллов).

Критерии по каждому заданию детализированы в конце каждой работы. Общая шкала перевода баллов в оценку:

Уровень усвоения	Оценка	Количество баллов
Высокий	«5»	11-13 баллов
Повышенный	«4»	8-10 баллов
Базовый	«3»	4-7 баллов
Низкий	«2»	менее 4 баллов

6. Ожидаемые результаты

В результате выполнения комплекта практических работ учащиеся научатся:

- точно измерять отрезки и углы с помощью линейки и транспортира;
- строить окружности заданного радиуса и создавать из них узоры;
- строить углы заданной величины и классифицировать их;
- строить прямоугольники и квадраты с заданными сторонами;
- распознавать правильные развертки куба и строить их;
- экспериментально устанавливать значение числа π ;
- строить фигуры, симметричные данным относительно прямой;
- вычислять длину окружности и площадь круга;
- читать и строить столбчатые и круговые диаграммы;
- создавать модели пространственных фигур по их разверткам;
- анализировать свою работу, формулировать выводы, осуществлять рефлекссию.

7. Рекомендации по использованию

Сборник может быть использован:

- учителями математики для проведения практических работ на уроках;
- для организации внеурочной деятельности и кружковой работы;
- для самостоятельной подготовки учащихся;
- для дистанционного обучения (материалы могут быть выданы в электронном виде).

Материалы сборника могут быть адаптированы под конкретные условия обучения, уровень подготовки класса и индивидуальные особенности учащихся.

Желаем успехов в освоении математики!

Практическая работа № 1
«Построение узора из окружностей»
ученика(цы) 5 ____ класса

ФИО _____
Дата _____

Цель работы:

закрепить понятия «окружность», «круг», «радиус», «диаметр»; научить строить окружности с помощью циркуля, развить навыки построения геометрических узоров, глазомер, аккуратность и творческое мышление.

Оборудование: циркуль, линейка, простой карандаш, ластик, цветные карандаши.

Задание 1. «Заполни пропуски» (Теория)

Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные утверждения.

1. Окружность — это замкнутая линия, все точки которой находятся на одинаковом расстоянии от точки, называемой _____.
2. Инструмент, предназначенный для черчения окружностей, называется _____.
3. Отрезок, соединяющий центр окружности с точкой на ней, называется _____.

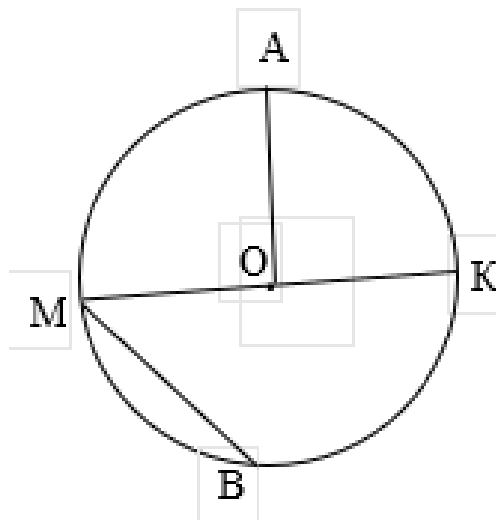
Задание 2. «Теория. Запиши определения»

Запишите своими словами или с помощью учебника определения следующих понятий.

- Радиус — это _____.
- Диаметр — это _____.

Задание 3. «Найди пару» (Соответствие)

Соедините линиями название элемента окружности с его обозначением на рисунке, запишите подходящие буквы в ответе.



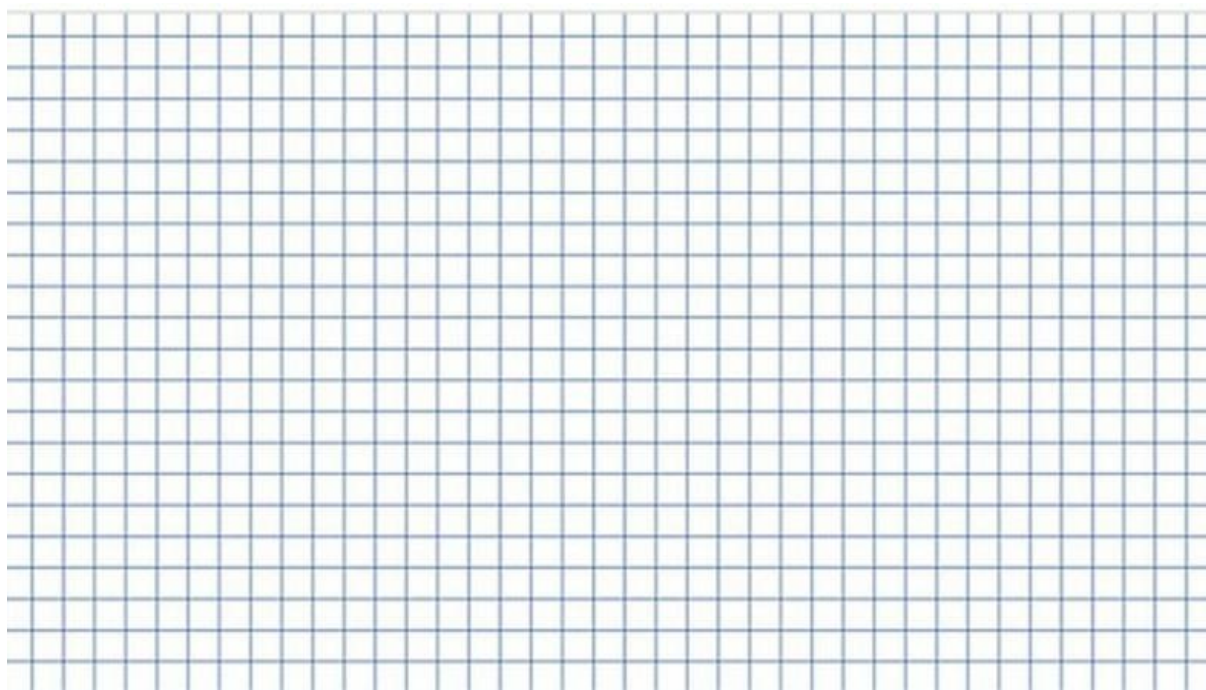
Название элемента	Обозначение на рисунке
1. Центр окружности	А) Отрезок МК
2. Радиус	Б) Точка О
3. Диаметр	В) Отрезок ОА
4. Хорда (не диаметр)	Г) Отрезок МВ

Ответ: 1 — __, 2 — __, 3 — __, 4 — __.

Задание 4. «Практическая геометрия»

Выполните построения, соблюдая алгоритм. Будьте внимательны при работе с циркулем.

1. Поставьте точку **О** — центр будущей окружности.
2. Постройте окружность радиусом **R = 4 клетки**.
3. Проведите в этой окружности радиус **ОА** и диаметр **ВС**.
4. Начертите ещё одну окружность того же радиуса (4 клетки) с центром в точке **А**.
5. Измерьте расстояние между центрами **О** и **А**. Запишите результат: _____ клетки.



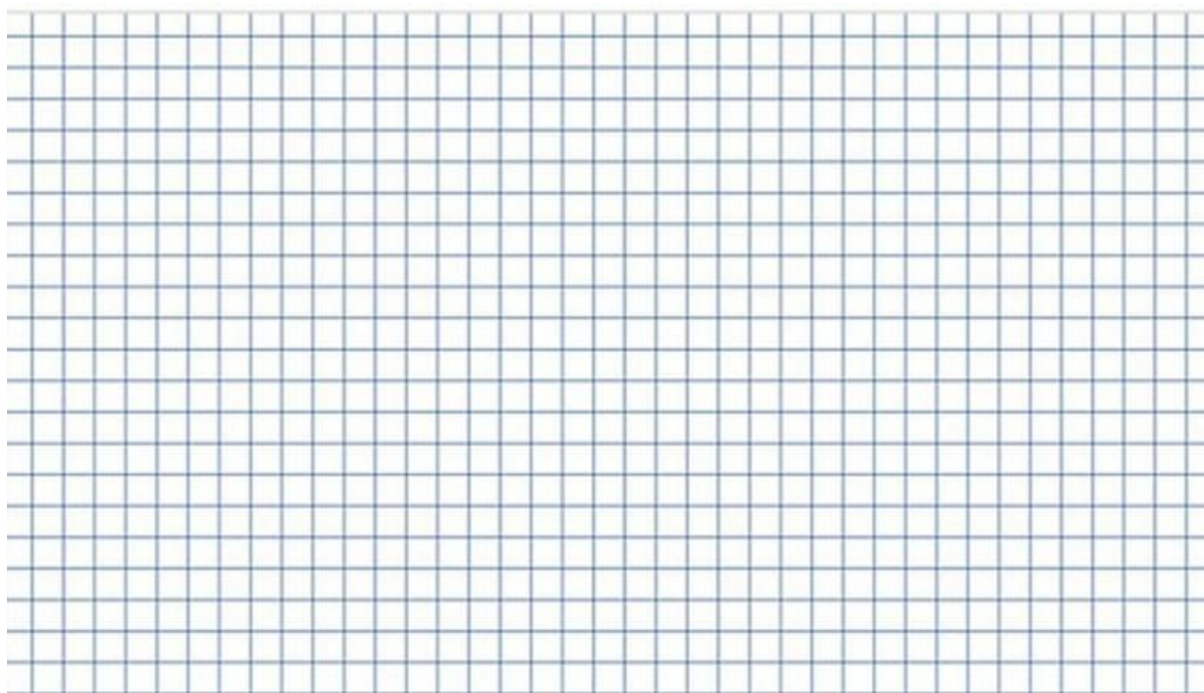
Задание 5. «Строим узор»

Используя полученные навыки, постройте геометрический узор «Цветок» по описанию.

Узор «Ромашка»

1. Постройте окружность радиусом 3 клетки (главная).
2. Не меняя радиуса циркуля, переставьте иглу в любую точку на начерченной окружности и проведите вторую окружность.
3. Переставляйте иглу циркуля в каждую новую точку пересечения линий (старой и новой окружности) и проводите ещё окружности того же радиуса.

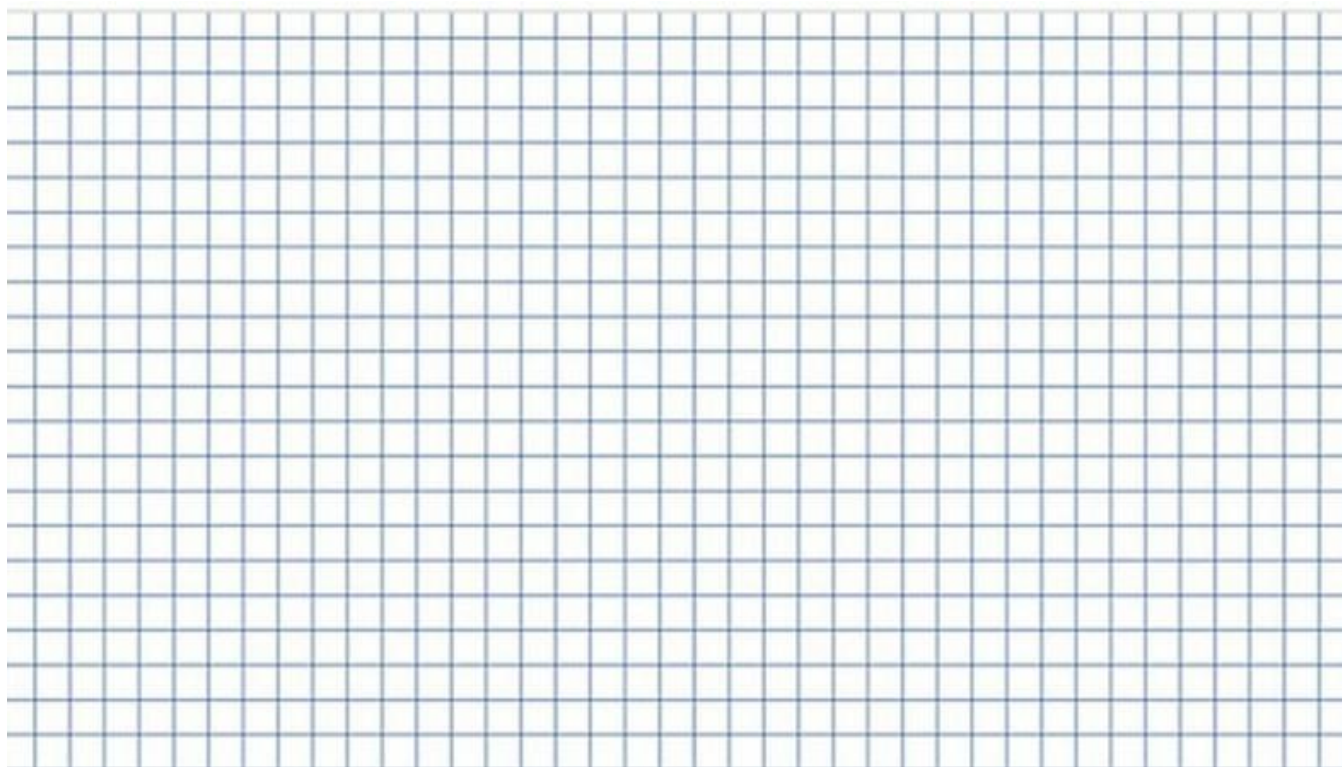
4. Продолжайте, пока не получится замкнутый узор (цветок из 6 лепестков).



Задание 6. «Творческое задание»

Придумайте свой собственный узор из окружностей. Можно использовать окружности разного радиуса.

Создайте эскиз узора «Фантастический цветок». После построения простым карандашом раскрасьте получившийся узор цветными карандашами так, чтобы выделить симметрию.

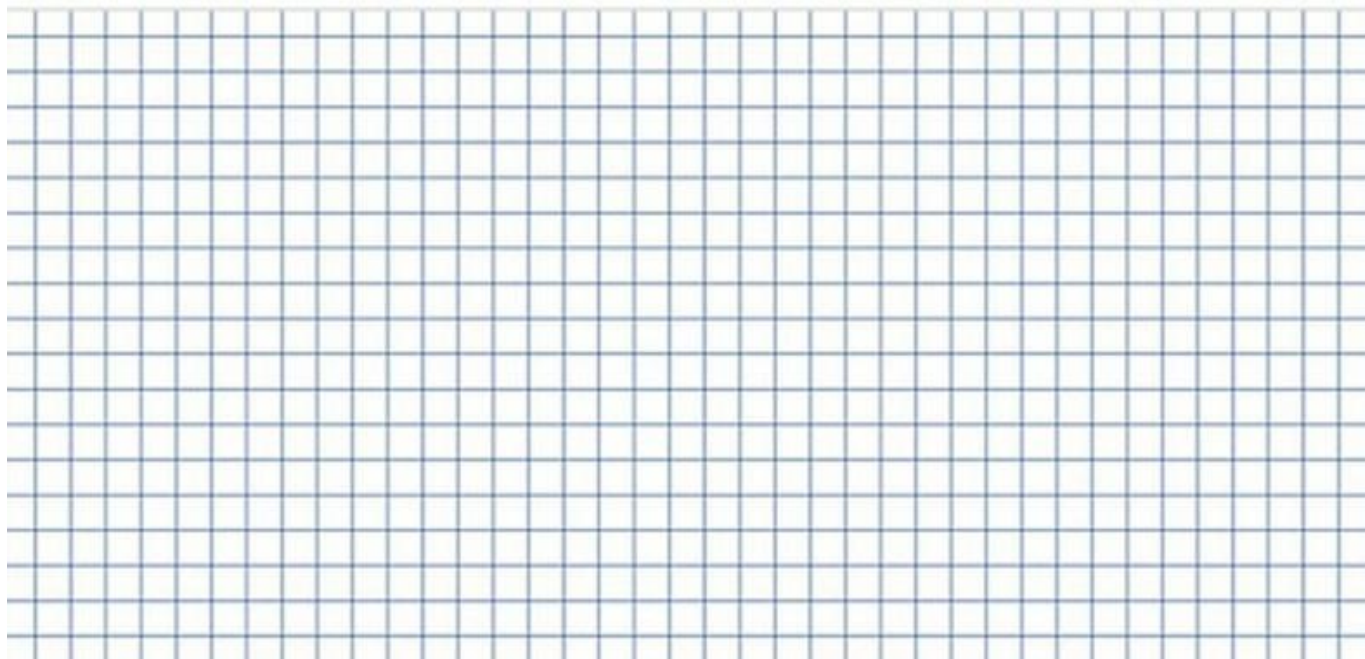


Вывод по работе:

Ответьте на вопросы письменно:

Чему я научился(ась) в ходе этой работы? Какие трудности возникли при работе с циркулем?

Что понравилось больше всего?



Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания практической работы

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	3	Правильно заполнены все пропуски (по 1 баллу за каждый)
2	2	Определения даны верно, понятным языком (нет грубых ошибок)
3	2	Все элементы сопоставлены верно (по 0,5 балла за пару)
4	2	Окружности построены аккуратно, заданный радиус выдержан, диаметр проведен верно
5	2	Узор построен по алгоритму, лепестки симметричны, линии четкие
6	1	Проявлена творческая инициатива, узор сложный и аккуратно раскрашен
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
ИТОГО	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

Практическая работа № 2
«Построение и измерение углов»
ученика(цы) 5 ____ класса

ФИО _____

Дата _____

Цель работы:

закрепить понятия «угол», «вершина», «стороны угла», «транспортир»; научить правильно измерять градусную меру углов с помощью транспортира и строить углы заданной величины; развить аккуратность, глазомер и пространственное мышление.

Оборудование: транспортир, линейка, простой карандаш, ластик, цветные карандаши.

Задание 1. «Заполни пропуски» (Теория)

Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные утверждения.

1. Угол — это фигура, образованная двумя _____, выходящими из одной точки.
2. Общая точка лучей называется _____ угла.
3. Инструмент для измерения углов называется _____.

Задание 2. «Теория. Запиши определения»

Запишите своими словами определения следующих понятий.

- **Острый угол** — это угол, который _____.
- **Тупой угол** — это угол, который _____.

Задание 3. «Найди пару» (Соответствие)

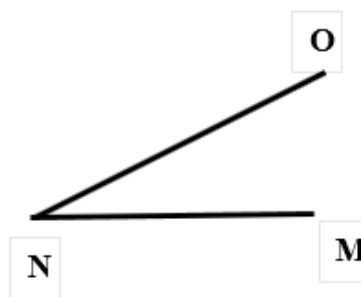
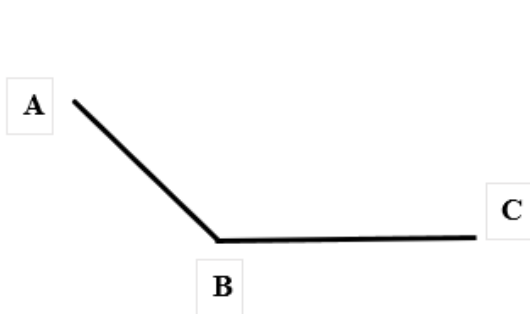
Соедините линиями градусную меру угла с его названием (видом), запишите подходящие буквы в ответе.

Градусная мера	Название угла
1. 45°	А) Прямой угол
2. 90°	Б) Тупой угол
3. 120°	В) Развернутый угол
4. 180°	Г) Острый угол

Ответ: 1 — ____, 2 — ____, 3 — ____, 4 — ____.

Задание 4. «Практическое измерение»

На рисунке изображены углы. Определите их градусную меру с помощью транспортира и запишите результат.



$\angle A$

$\angle B$

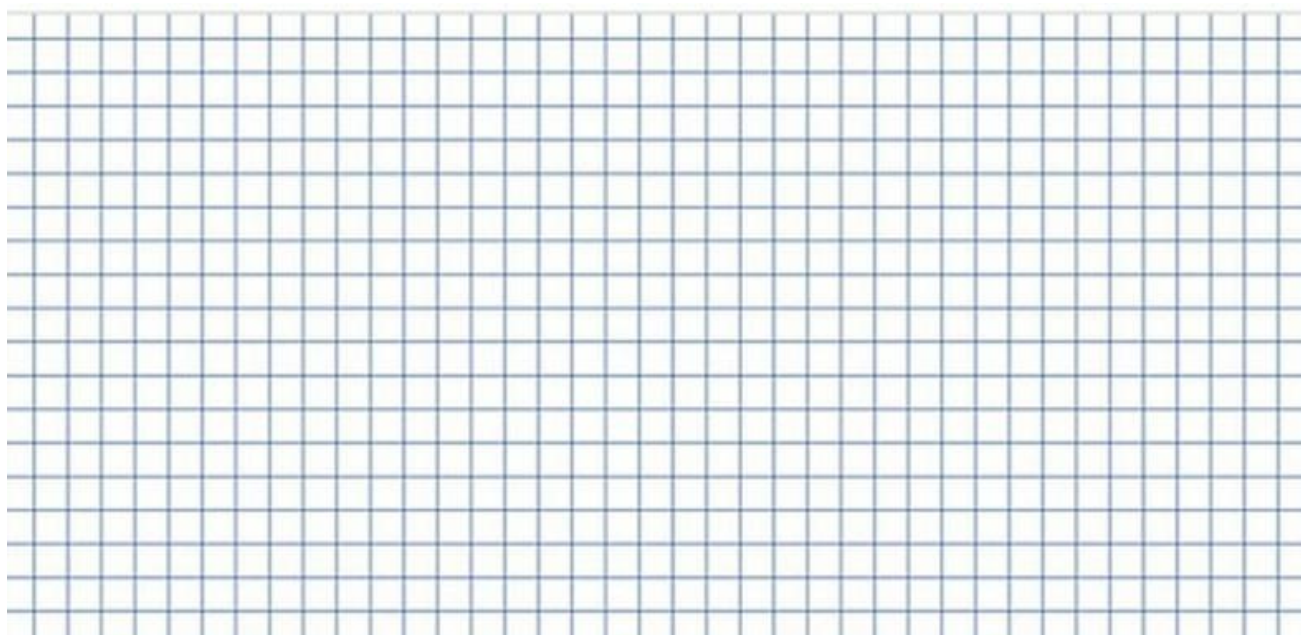
- $\angle A =$ _____ градусов. Это _____ угол (острый/прямой/тупой).
- $\angle B =$ _____ градусов. Это _____ угол (острый/прямой/тупой).

Задание 5. «Практическое построение»

Постройте углы с помощью транспортира. Не забудьте обозначить вершину (точку) и провести стороны.

1. Постройте угол $\angle ABC$, равный 65° .
2. Постройте угол $\angle MNK$, равный 130° .
3. Проведите внутри угла $\angle MNK$ луч так, чтобы он разделил его на **острый** и **прямой** углы.

Запишите градусную меру получившихся углов: _____ и _____.



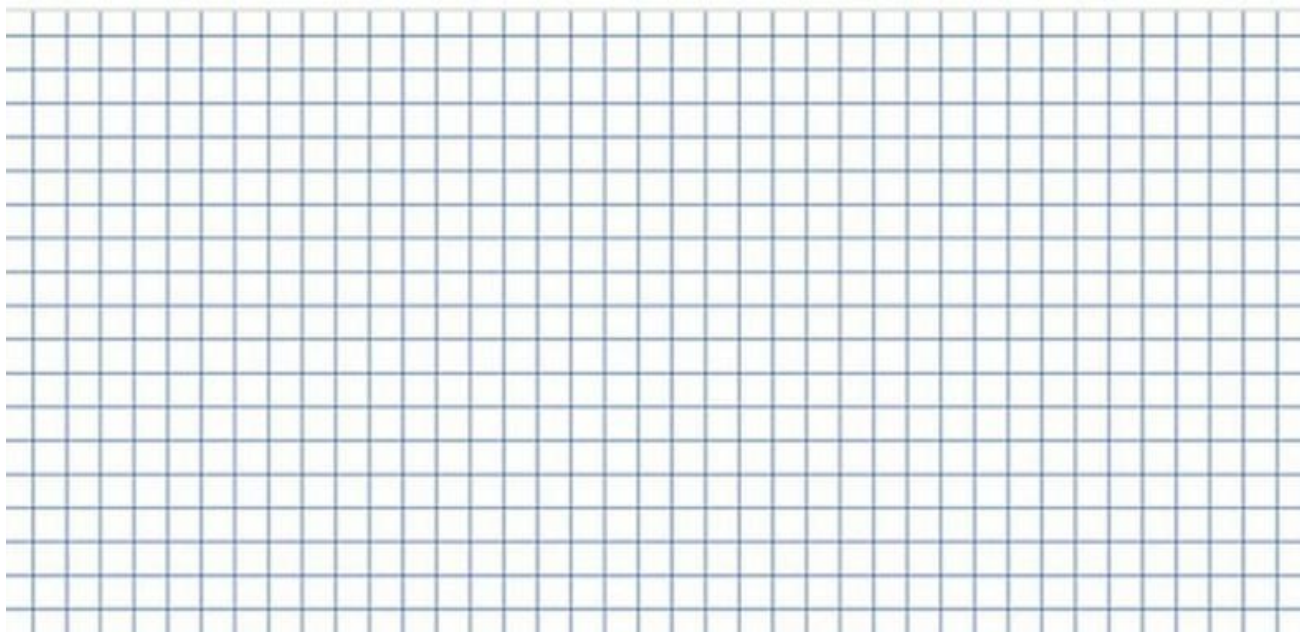
Задание 6. «Творческое задание»

Используя линейку и транспортир, создайте рисунок из углов.

Постройте фигуру «Домик».

1. Начертите квадрат (можно использовать прямой угол).
2. Над квадратом постройте крышу — равнобедренный треугольник с углом при вершине 30° .
3. Нарисуйте окно (квадрат) и дверь (прямоугольник). Подпишите величины всех углов на чертеже (например, 90° , 30°).

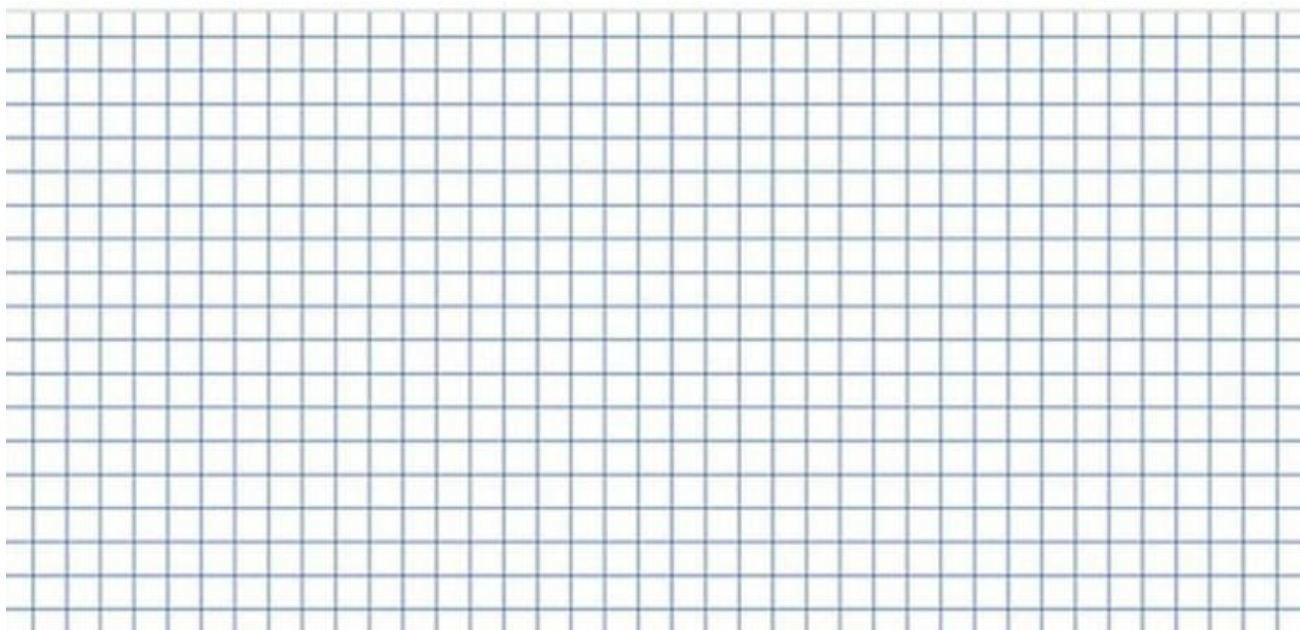
4. Раскрасьте рисунок.



Вывод по работе:

Ответьте на вопросы письменно:

Чему я научился(ась) в ходе этой работы? В чем разница между измерением угла и его построением? Что было сложнее всего?



Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания практической работы

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	3	Правильно заполнены все пропуски (по 1 баллу за каждый)
2	2	Определения даны верно, понятным языком (нет грубых ошибок)
3	2	Все элементы сопоставлены верно (по 0,5 балла за пару)
4	2	Углы измерены с погрешностью не более 2°, верно определен вид угла
5	2	Углы построены точно (допустимая погрешность $\pm 2^\circ$), линии четкие, вершина обозначена
6	1	Проявлена творческая инициатива, соблюдены размеры углов, рисунок аккуратно раскрашен / оформлен
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
Итого:	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

Практическая работа №3
«Построение прямоугольника с заданными сторонами»
ученика(цы) 5 ____ класса

ФИО _____

Дата _____

Цель работы:

закрепить знания о свойствах прямоугольника и квадрата; научить строить прямоугольники с заданными сторонами с помощью линейки и чертёжного угольника; развить навыки работы с чертёжными инструментами, точность и аккуратность.

Оборудование: линейка, чертёжный угольник (или транспортир для построения прямого угла), простой карандаш, ластик, цветные карандаши.

Задание 1. «Заполни пропуски» (Теория)

Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные утверждения.

1. Прямоугольник — это четырёхугольник, у которого все углы _____.
2. Противоположные стороны прямоугольника _____.
3. У квадрата все стороны _____.

Задание 2. «Теория. Запиши определения и формулы»

Запишите определения и формулы.

- **Периметр прямоугольника** — это _____.
- **Формула периметра прямоугольника со сторонами a и b :**
 $P =$ _____.

Задание 3. «Найди пару» (Соответствие)

Соедините линиями название фигуры с её свойствами, запишите подходящие буквы в ответе.

Фигура	Свойства
1. Прямоугольник	А) Все стороны равны, углы прямые.
2. Квадрат	Б) Противоположные стороны равны и параллельны, углы прямые.
3. Произвольный четырёхугольник	В) Стороны могут быть разными, углы не обязательно прямые.

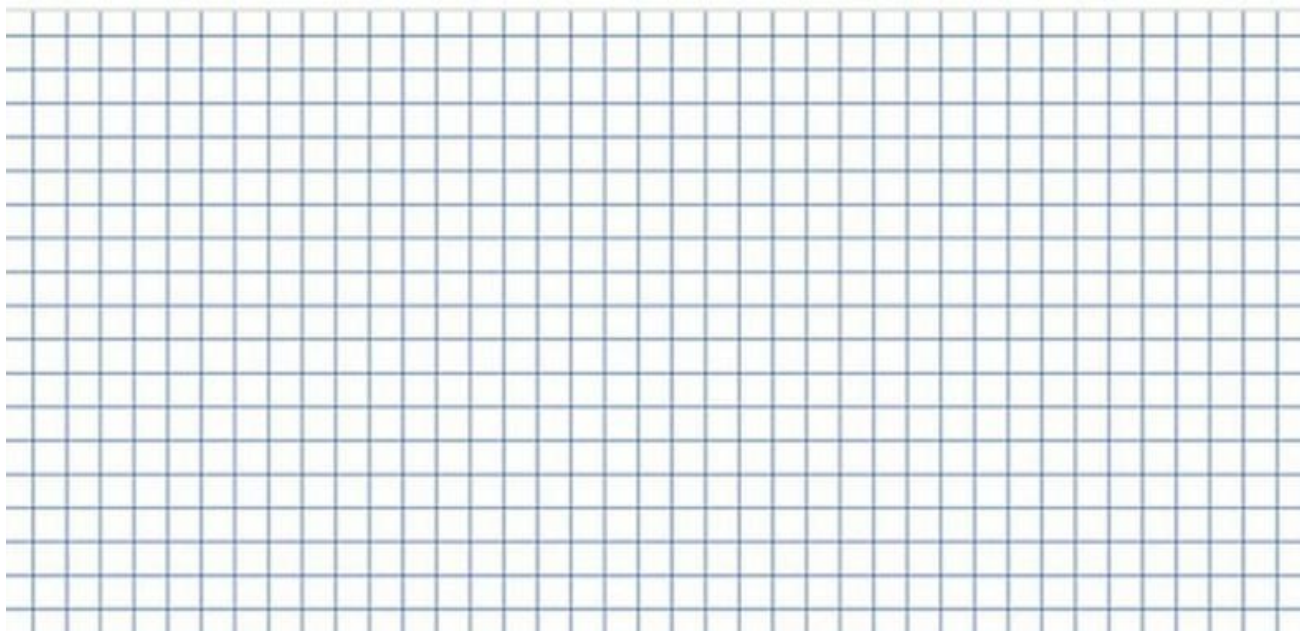
Ответ: 1 — ____, 2 — ____, 3 — ____.

Задание 4. «Практическое построение. Прямоугольник»

Постройте прямоугольник по заданным сторонам, используя линейку и угольник. Обозначьте вершины буквами.

Постройте прямоугольник **ABCD** со сторонами:

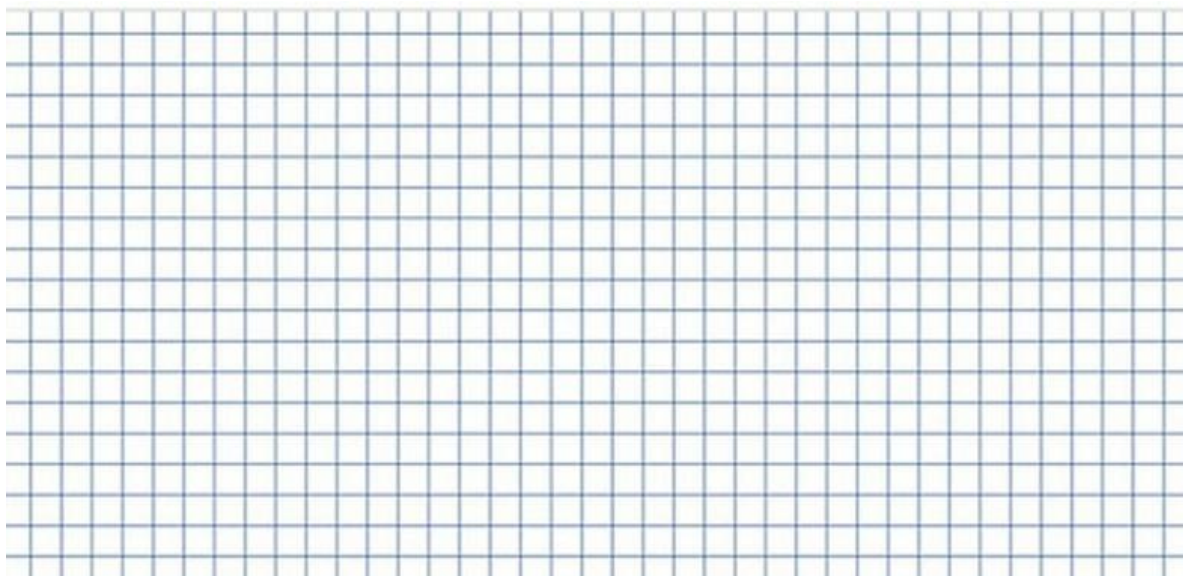
- Длина (AB) = **6 клеток**.
- Ширина (BC) = **4 клетки**.



Задание 5. «Практическое построение. Квадрат»

Постройте квадрат по заданной стороне. Проведите диагонали.

1. Постройте квадрат **EFGH** со стороной **5 клеток**.
2. Проведите в нём диагонали **EG** и **FH**.
3. Обозначьте точку пересечения диагоналей буквой **O**.
4. Измерьте длину диагонали **EG**: _____ см.



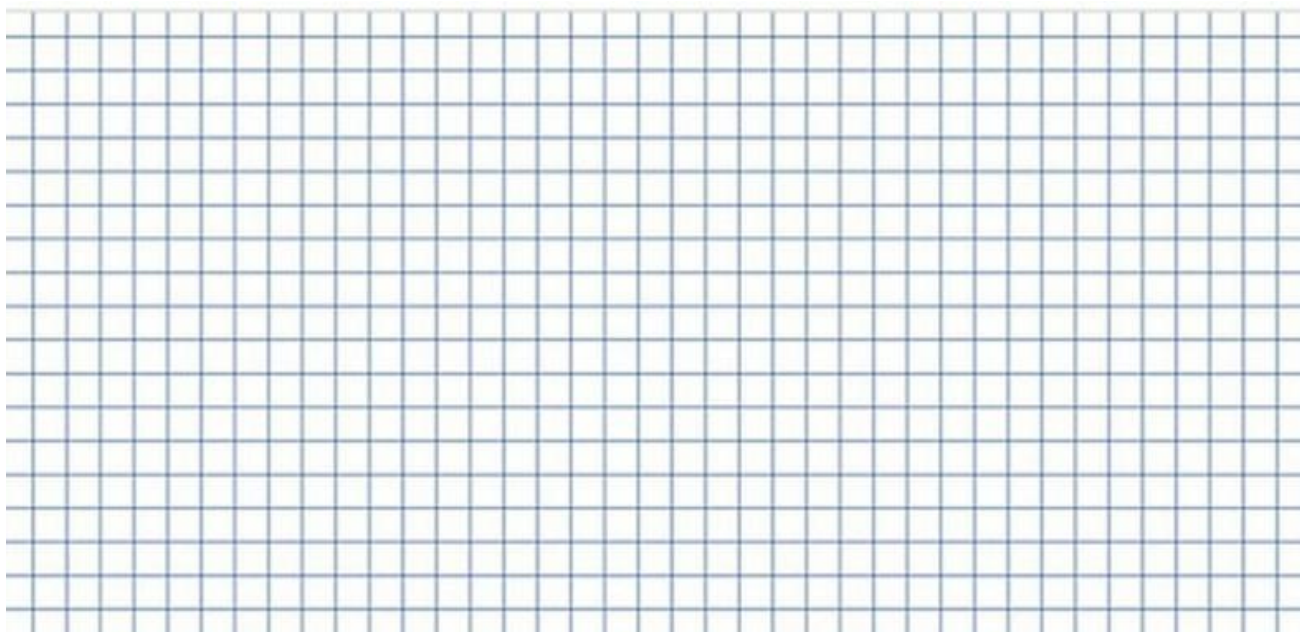
Задание 6. «Творческое задание»

Используя построенные фигуры, создайте аппликацию или чертёж.

Вариант 1

Постройте из трёх прямоугольников фигуру «Робота».

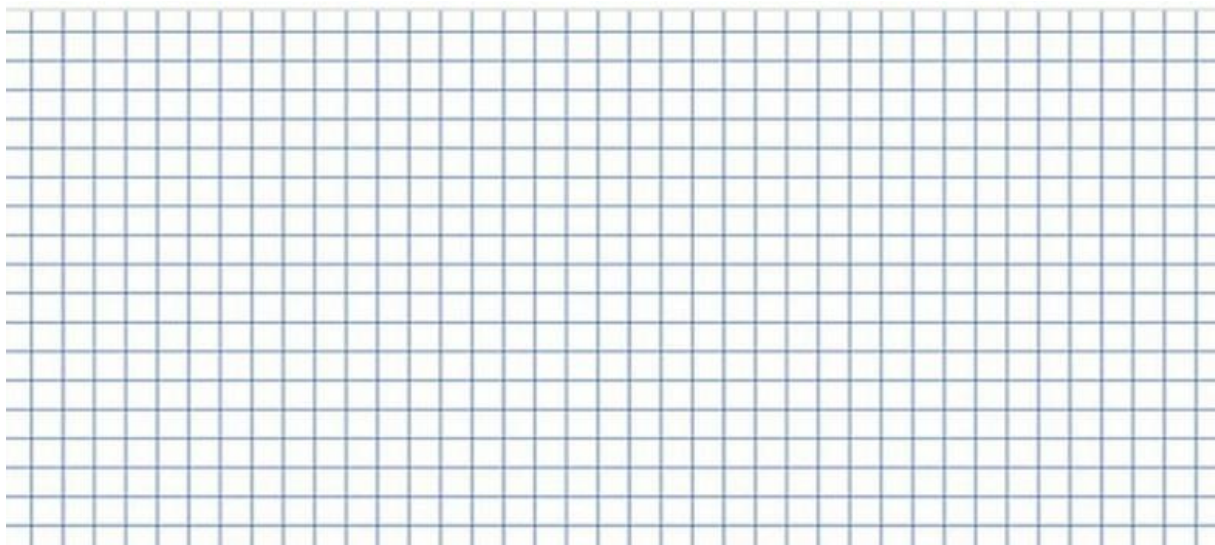
1. Голова: квадрат 3×3 клетки.
2. Туловище: прямоугольник 5×4 клетки (расположите под головой).
3. Ноги: два прямоугольника 2×3 клетки (расположите снизу туловища).
4. Раскрасьте фигуру и подпишите размеры сторон.



Вывод по работе:

Ответьте на вопросы письменно:

Чему я научился(ась) в ходе этой работы? Для чего нужно уметь строить прямоугольник с заданными сторонами? Какие инструменты помогают сделать чертёж аккуратным?



Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания практической работы

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	3	Правильно заполнены все пропуски (по 1 баллу за каждый)
2	2	Определения и формула записаны верно (ошибка в формуле снижает балл)
3	3	Все элементы сопоставлены верно (по 1 баллу за пару)
4	2	Прямоугольник построен точно (стороны соответствуют заданным), углы прямые, вершины обозначены
5	2	Квадрат построен точно, диагонали проведены, длина измерена верно (погрешность ± 2 мм)
6	2	Фигура собрана из заданных элементов, размеры соблюдены, рисунок аккуратно раскрашен
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
ИТОГО	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

Практическая работа №4

«Развертка куба»

ученика(цы) 5 ____ класса

ФИО _____

Дата _____

Цель работы:

закрепить понятия «куб», «грань», «ребро», «вершина», «развертка»; научить распознавать правильные развертки куба и строить их; развить пространственное воображение, навыки работы с чертежными инструментами и аккуратность.

Оборудование: линейка, простой карандаш, ластик, цветные карандаши, ножницы (для творческого задания по желанию), клей.

Задание 1. «Заполни пропуски» (Теория)

Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные утверждения.

1. Куб — это объемная фигура, все грани которой являются _____.
2. У куба _____ граней, _____ вершин, _____ ребер.
3. На развертке куба все шесть граней расположены так, что они _____ между собой (соединены/не соединены).

Задание 2. «Теория. Запиши определения»

Запишите своими словами определения следующих понятий.

- Грань куба — это _____.
- Ребро куба — это _____.

Задание 3. «Найди пару» (Соответствие)

Соедините линиями фигуру с её названием, запишите подходящие буквы в ответе.

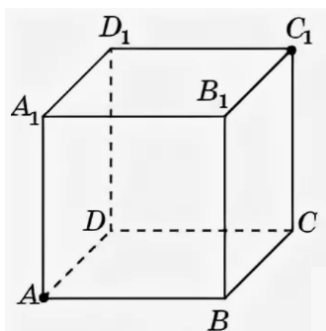


Рисунок 1

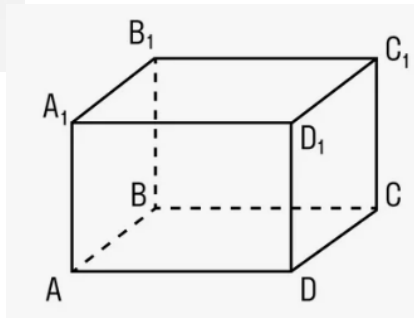


Рисунок 3

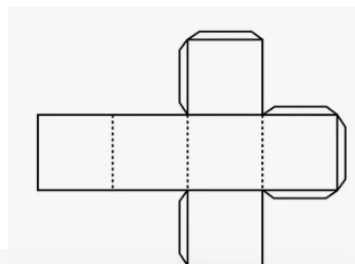


Рисунок 2

Рисунок	Название фигуры
1. Рисунок 1 (куб)	А) Развертка куба
2. Рисунок 2 (развертка)	Б) Прямоугольный параллелепипед
3. Рисунок 3 (параллелепипед)	В) Куб

Ответ: 1 — ___, 2 — ___, 3 — ___.

Задание 4. «Практическое задание. Верные и неверные развертки»

Рассмотрите предложенные развертки. Определите, из каких можно сложить куб, а из каких — нельзя. Поставьте знак «+» (можно) или «-» (нельзя) под каждой разверткой.

Схема 1

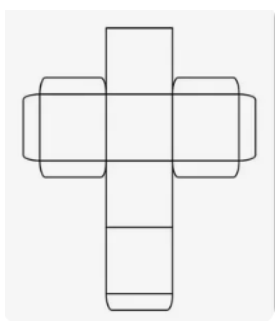


Схема 2

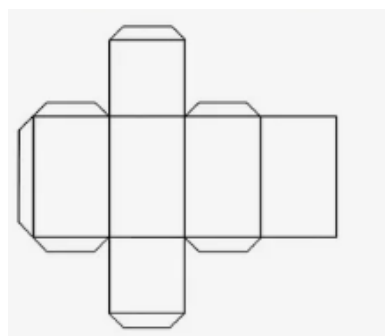


Схема 3

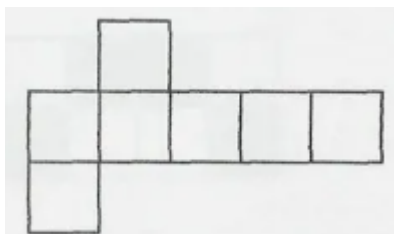
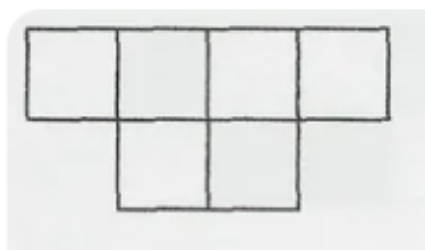


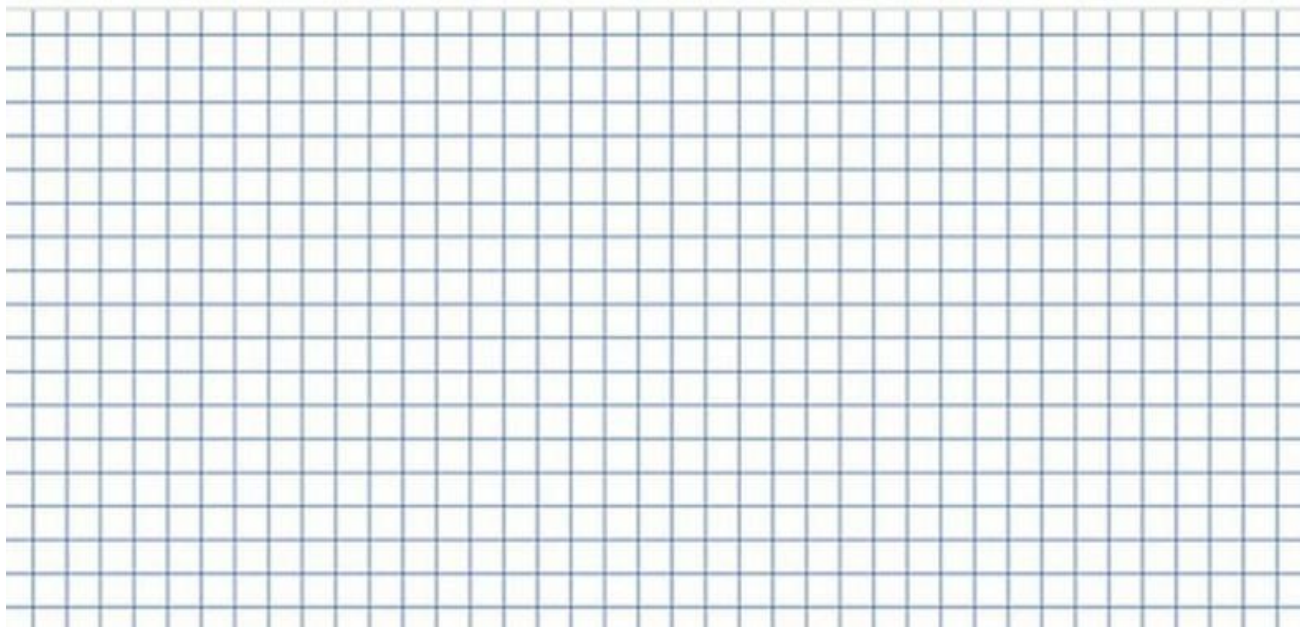
Схема 4



Задание 5. «Практическое построение развертки»

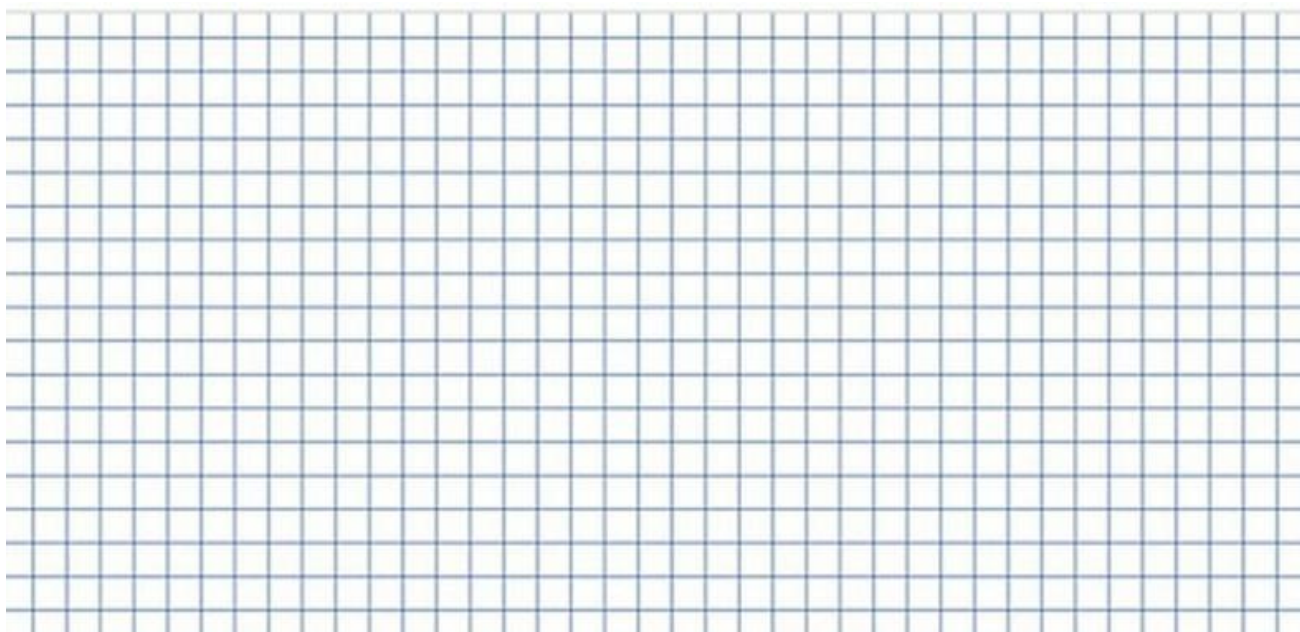
Постройте развертку куба по заданному размеру. Чертите аккуратно, линии должны быть четкими.

1. Постройте развертку куба со стороной грани **3 клетки** (форма «крест»: центральный ряд из 4 квадратов, и по одному квадрату слева и справа от второго квадрата центрального ряда).
2. Подпишите размеры сторон на чертеже.



Задание 6. «Творческое задание»

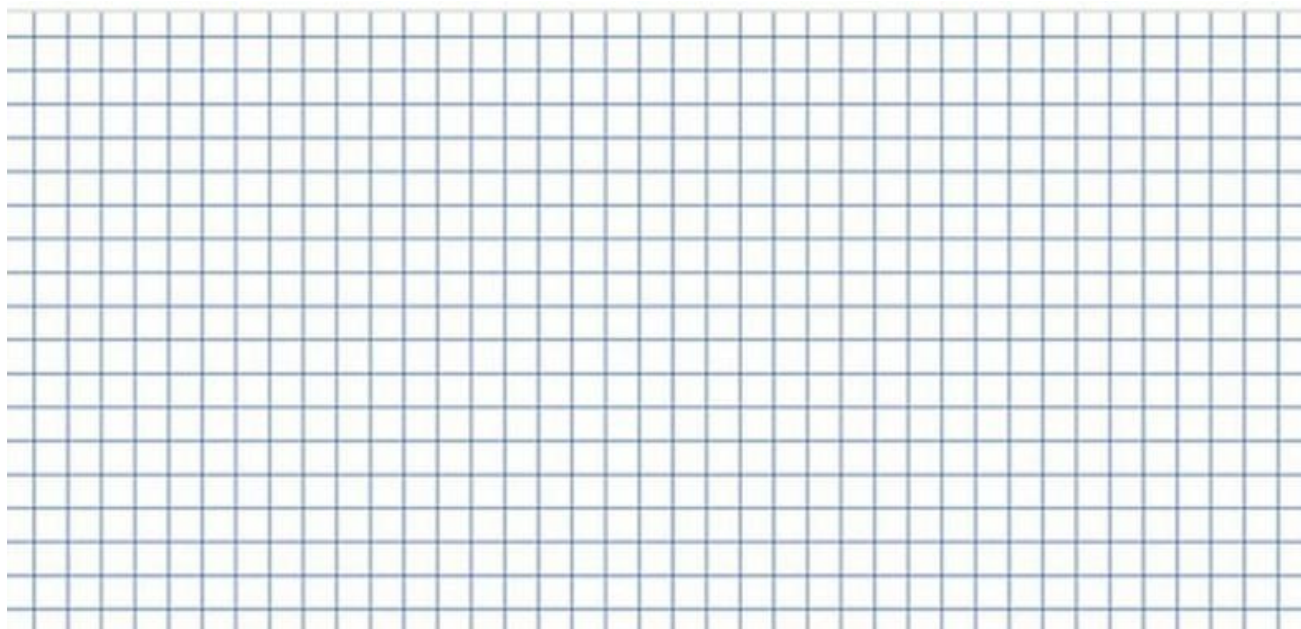
Постройте свою развертку куба со стороной 5 см (любой формы, главное, чтобы из неё можно было сложить куб). На гранях нарисуйте цифры (как на игральном кубике) так, чтобы сумма противоположных граней равнялась 7 ($1+6$, $2+5$, $3+4$).



Вывод по работе:

Ответьте на вопросы письменно:

Что такое развертка? Как проверить, можно ли сложить куб из данной развертки? Чем интересна работа с развертками? Какие трудности у вас возникли?



Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания практической работы

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	3	Правильно заполнены все пропуски (по 1 баллу за каждый)
2	2	Определения даны верно, понятным языком (нет грубых ошибок)
3	3	Все элементы сопоставлены верно (по 1 баллу за пару)
4	2	Правильно определены все 4 развертки (можно/нельзя) (по 0,5 балла за каждую)
5	2	Развертка построена аккуратно, соблюдены размеры (сторона квадрата совпадает с заданной)
6	2	Проявлена творческая инициатива, работа выполнена аккуратно, идея интересная
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
ИТОГО	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

Практическая работа №1
«Отношение длины окружности к её диаметру»
ученика(цы) 6 ____ класса
ФИО _____
Дата _____

Цель работы:

экспериментально установить, что отношение длины окружности к её диаметру является постоянным числом (числом π), и научить применять формулы для вычисления длины окружности при решении практических задач.

Оборудование: линейка, простой карандаш, ластик, циркуль.

Задание 1. «Заполни пропуски»

Допишите предложения, используя слова для справок.

1. Отрезок, соединяющий центр окружности с любой точкой на ней, называется _____.
2. Диаметр окружности — это хорда, проходящая через _____. Он равен двум _____.
3. Все точки окружности находятся на одинаковом расстоянии от её _____.
4. Длина окружности обозначается латинской буквой _____.

Слова для справок: радиус, центр, диаметр, C , d , r , центр.

Задание 2. «Теория»

Запишите определения и формулы.

1. Дайте определение числу π (пи).

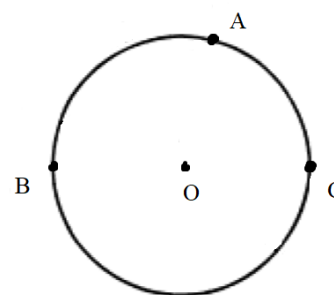
2. Запишите формулу для вычисления длины окружности (C) через её диаметр (d).

3. Запишите формулу для вычисления длины окружности (C) через её радиус (r).

Задание 3. «Найди пару»

Соедините отрезки, установите соответствие между элементом окружности на рисунке и его названием. Соедините стрелками.

Рисунок	Название
1. Отрезок ОА	А. Диаметр
2. Отрезок АС	Б. Радиус
3. Отрезок, проходящий через точку О и соединяющий точки В и С	В. Хорда



Задание 4. «Практическое измерение»

Вам понадобятся: предметы цилиндрической формы (стакан, кружка, банка), нитка (или сантиметровая лента) и линейка.

1. С помощью нитки и линейки измерьте длину окружности (**C**) двух разных предметов. Результаты запишите в таблицу.
2. Измерьте линейкой диаметр (**d**) этих предметов. Результаты запишите в таблицу.
3. Для каждого предмета вычислите отношение длины окружности к её диаметру (C/d) и округлите результат до сотых. Заполните таблицу.

№ предмета	Название предмета	Длина окружности (C), см	Диаметр (d), см	Отношение C/d (округлить до сотых)
1				
2				

Задание 5. «Расчетная задача»

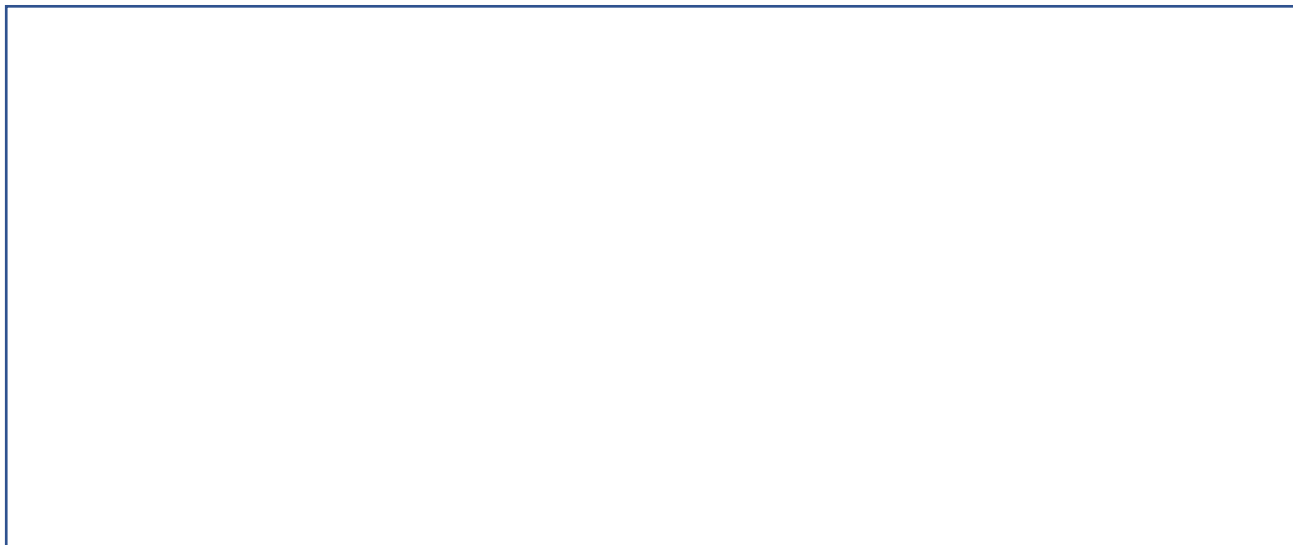
Используя формулу, решите задачу. Диаметр колеса велосипеда равен 70 см. Найдите длину окружности этого колеса. ($\pi \approx 3,14$)

Решение:

Ответ: _____

Таким образом, я экспериментально подтвердил(а), что длина окружности _____ её диаметру, а отношение C/d является _____ числом.

Задание 6. «Творческое». Придумайте и нарисуйте в рамке небольшой рисунок (например, робота, неваляшку или узор), состоящий из окружностей и кругов разного размера. Подпишите на своем рисунке радиус или диаметр хотя бы одной окружности.



Вывод по работе:

В ходе выполнения практической работы я измерил(а) длину окружности нескольких предметов и разделил(а) её на диаметр. Полученные результаты (примерно _____, _____) близки к числу

Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	2	2 балла — все пропуски заполнены верно. 1 балл — допущена 1 ошибка. 0 баллов — допущено 2 и более ошибок.
2	2	2 балла — все определения и формулы записаны верно. 1 балл — допущена 1 ошибка/неточность 0 баллов — ответы неверны или отсутствуют.
3	2	2 балла — все соответствия установлены верно. 1 балл — допущена 1 ошибка. 0 баллов — допущено 2 и более ошибок.
4	3	3 балла – измерения и вычисления C/d выполнены верно. 2 балла – есть незначительные ошибки в вычислениях. 1 балл – есть ошибки, но ход работы понятен. 0 баллов – задание не выполнено.
5	2	2 балла — задача решена полностью верно. 1 балл — допущена вычислительная ошибка 0 баллов — решение неверное или отсутствует.
6	1	1 балл — задание выполнено правильно. 0 баллов — задание выполнено неправильно.
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
ИТОГО	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

Практическая работа № 2
«Осевая симметрия»
ученика(цы) 6 ____ класса

ФИО _____
Дата _____

Цель работы:

закрепить понятия осевой симметрии, отработать умения распознавать симметричные фигуры и строить точки и фигуры, симметричные данным относительно прямой.

Оборудование: линейка, простой карандаш, ластик, транспортир, циркуль, булавка.

Задание 1. «Заполните пропуски в предложениях»

Если фигуру можно сложить пополам так, что ее половинки совпадут, то линию сгиба называют _____ симметрии.

Две точки называются симметричными относительно прямой, если они лежат на прямой, _____ данной, и на одинаковом от нее расстоянии.

У окружности имеется _____ количество осей симметрии.

Точка, лежащая на оси симметрии, отображается _____ на себя.

Задание 2. «Запишите определения»

Осевая симметрия — это _____.

Ось симметрии фигуры — это _____.

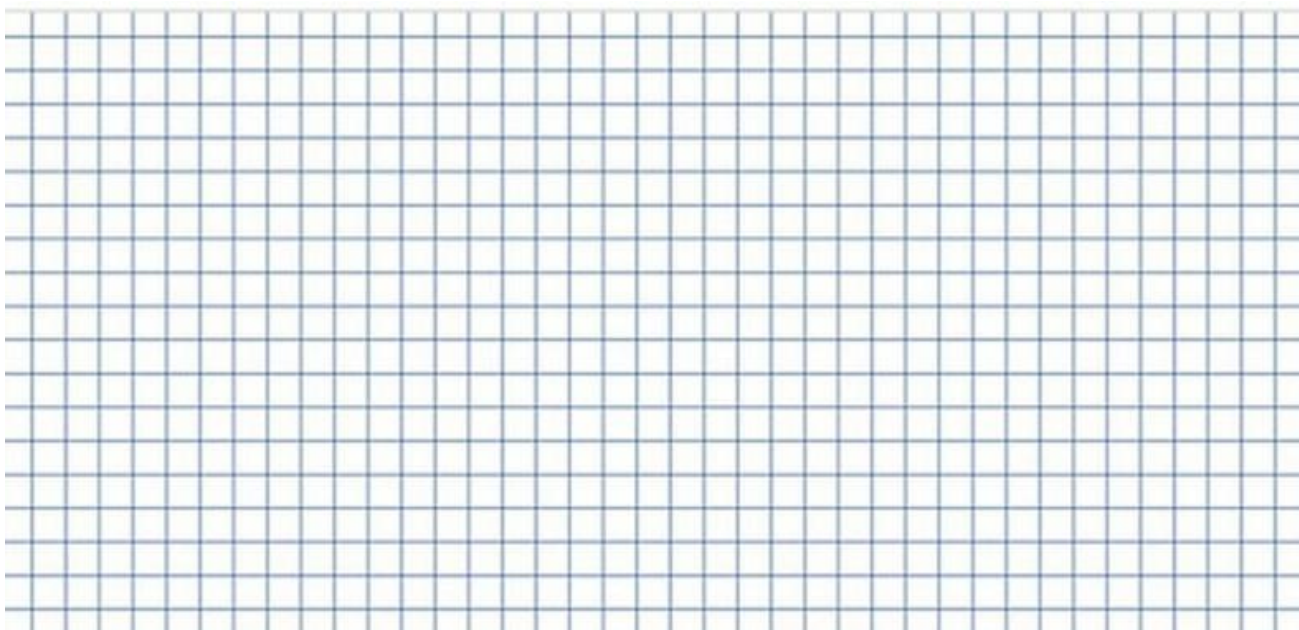
Задание 3. «Найди пару». Установите соответствие между фигурой и количеством её осей симметрии. Ответ запиши в виде: 1-В, 2-Б и т.д.

Фигура	Количество осей симметрии
1. Квадрат	А. Бесконечно много
2. Равнобедренный треугольник	Б. Четыре
3. Круг	В. Одну
4. Прямоугольник (не квадрат)	Г. Две

Ответ: _____

Задание 4. «Построение точек»

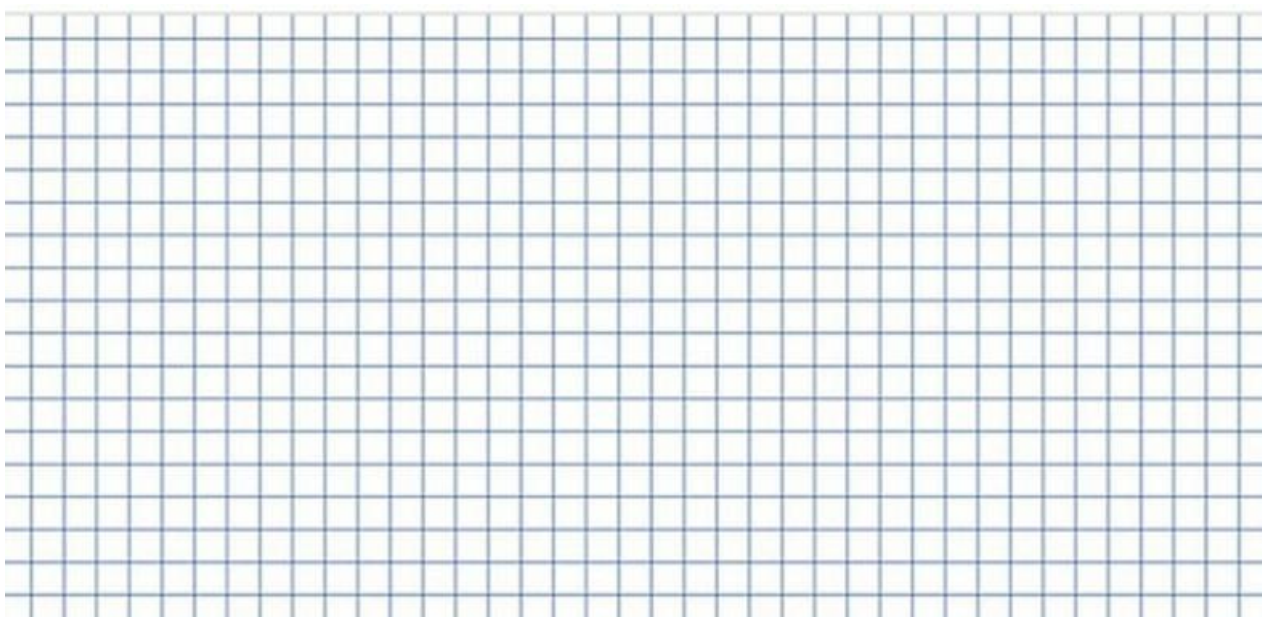
На координатной плоскости отметьте точку А (-3;2). Постройте точку А₁, симметричную точке А относительно оси у (оси ординат). Запишите координаты точки А₁.



Ответ: A_1 (____ ; ____)

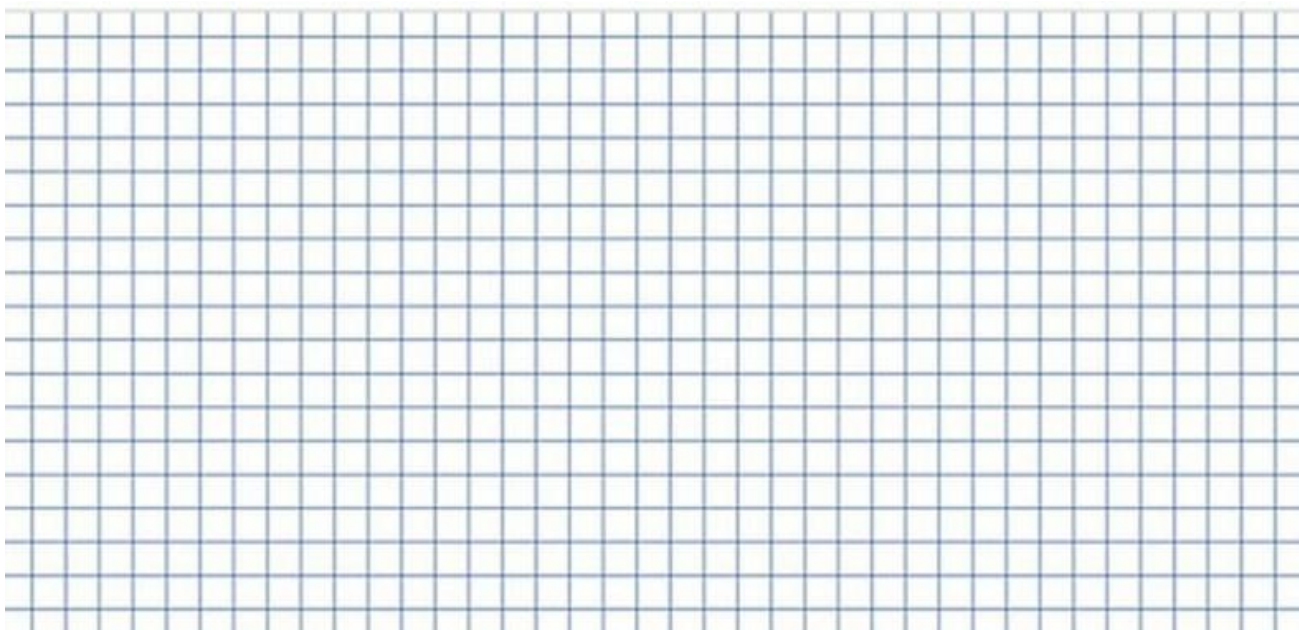
Задание 5. «Практическое построение»

Постройте треугольник XYZ . Проведите произвольную прямую l (не пересекающую треугольник). Постройте треугольник $X_1Y_1Z_1$, симметричный треугольнику XYZ относительно прямой l .



Задание 6. «Творческое»

Нарисуйте небольшой фрагмент орнамента (бордюра) для украшения тетради, который получается параллельным переносом или отражением простого элемента (например, елочки, волны, кружка). Проведите ось симметрии (или оси), если они есть в вашем узоре.



Вывод: в ходе выполнения практической работы я научился(ась) _____

Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	2	Правильность заполнения пропусков (за каждый верный ответ по 0,5 б.)
2	2	Точность и полнота формулировок определений (за каждое по 1 б.)
3	2	Правильность установления соответствий (за каждое верное соотнесение по 0,5 б.)
4	2	Правильность построения точки, аккуратность, верная запись координат
5	2	Правильность построения фигуры (соблюдение перпендикулярности, равенства расстояний), аккуратность, наличие обозначений вершин
6	2	Соответствие теме, творческий подход, аккуратность, правильное указание оси симметрии (или её отсутствия)
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
ИТОГО	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

Практическая работа № 3
«Площадь круга»
ученика(цы) 6 ____ класса
ФИО _____
Дата _____

Цель работы:

закрепить понятия «круг», «окружность», «радиус», «диаметр», число π ; научить вычислять площадь круга по формуле, применять полученные знания при решении практических задач; развить пространственное воображение и навыки работы с чертежными инструментами.

Оборудование: линейка, простой карандаш, ластик, циркуль, калькулятор (по необходимости).

Справочный материал: число $\pi \approx 3,14$ (использовать для всех расчетов).

Задание 1. «Заполни пропуски» (Теория)

Вставьте пропущенные слова или числа так, чтобы получились верные утверждения.

1. Кругом называется часть плоскости, ограниченная _____.
2. Отрезок, соединяющий центр круга с любой точкой на границе, называется _____.
3. Формула площади круга: $S =$ _____.

Задание 2. «Теория. Запиши определения и формулы»

Запишите своими словами определения или формулы.

- **Окружность** — это _____.
- Запишите формулу площади круга через **диаметр**: $S =$ _____.

Задание 3. «Найди пару» (Соответствие)

Соедините линиями левую и правую части так, чтобы получились верные равенства или соответствия, в ответе укажите подходящую букву.

Величина / действие	Формула / результат
1. Площадь круга (S)	А) $2\pi R$
2. Длина окружности (C)	Б) πR^2
3. Радиус, если известен диаметр	В) $C/(2\pi)$
4. Радиус, если известна длина окружности	Г) $d/2$

Ответ: 1 — ____, 2 — ____, 3 — ____, 4 — ____.

Задание 4. «Практическое вычисление»

Решите задачи, используя формулу площади круга. Промежуточные вычисления выполняйте на черновике.

1. Найдите площадь круга, если его радиус равен **6 см**.

Решение: _____

Ответ: _____ см^2 .

2. Найдите площадь круга, если его диаметр равен **14 см**.

Решение: _____

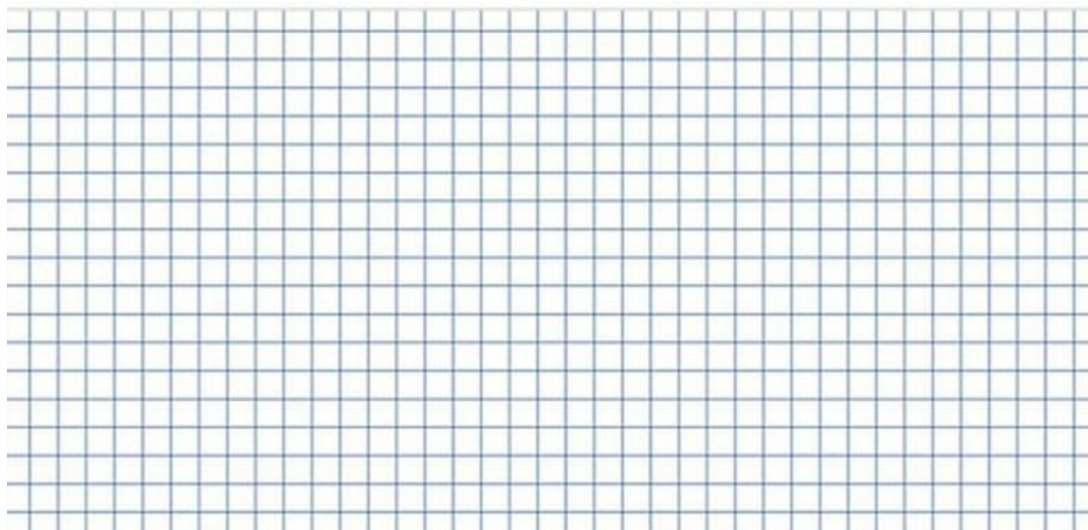
Ответ: _____ см^2 .

Задание 5. «Практическое задание (геометрия + расчет)»

Выполните построение и вычислите площадь.

1. С помощью циркуля постройте окружность радиусом **R=4 клетки**.
2. Закрасьте круг, ограниченный этой окружностью.
3. Вычислите площадь построенного круга.

Решение:



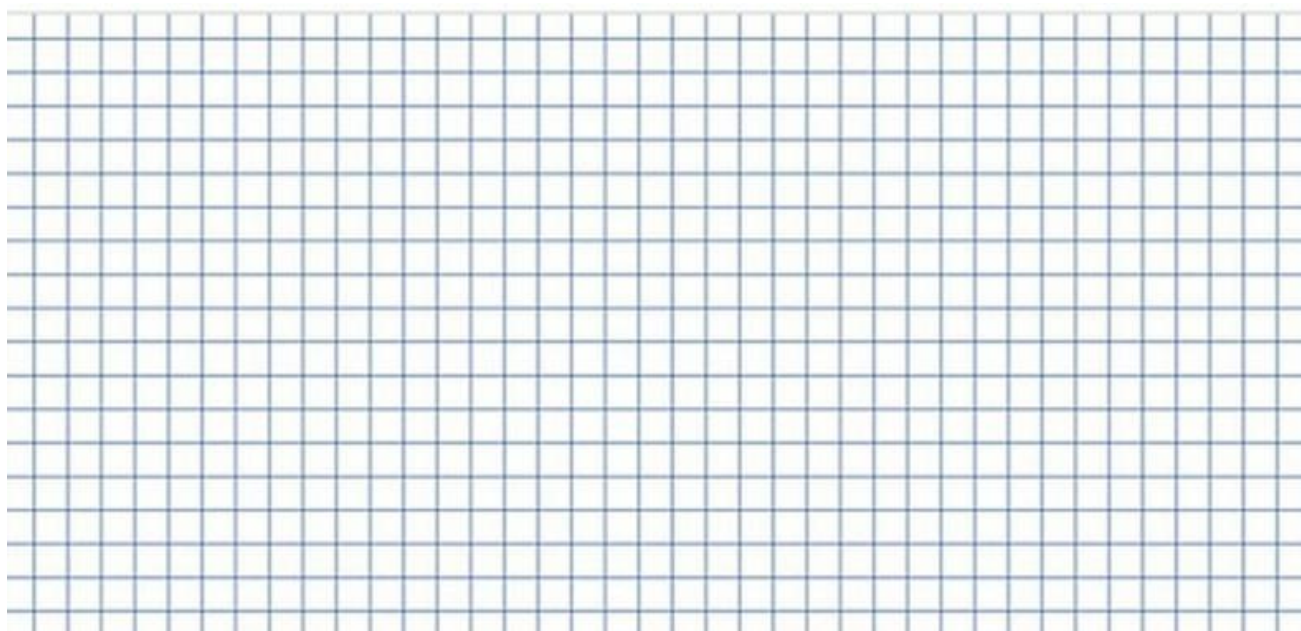
Ответ: _____ см^2 .

Задание 6. «Творческое задание (практико-ориентированное)»

Решите жизненную задачу. Можно сделать рисунок или схему.

Пиццерия продает круглую пиццу диаметром **30 см** по цене 450 рублей. Хозяин решил выпустить новую пиццу диаметром **40 см**. На сколько квадратных сантиметров площадь новой пиццы больше площади старой? (Ответ округлите до целых).

Решение:

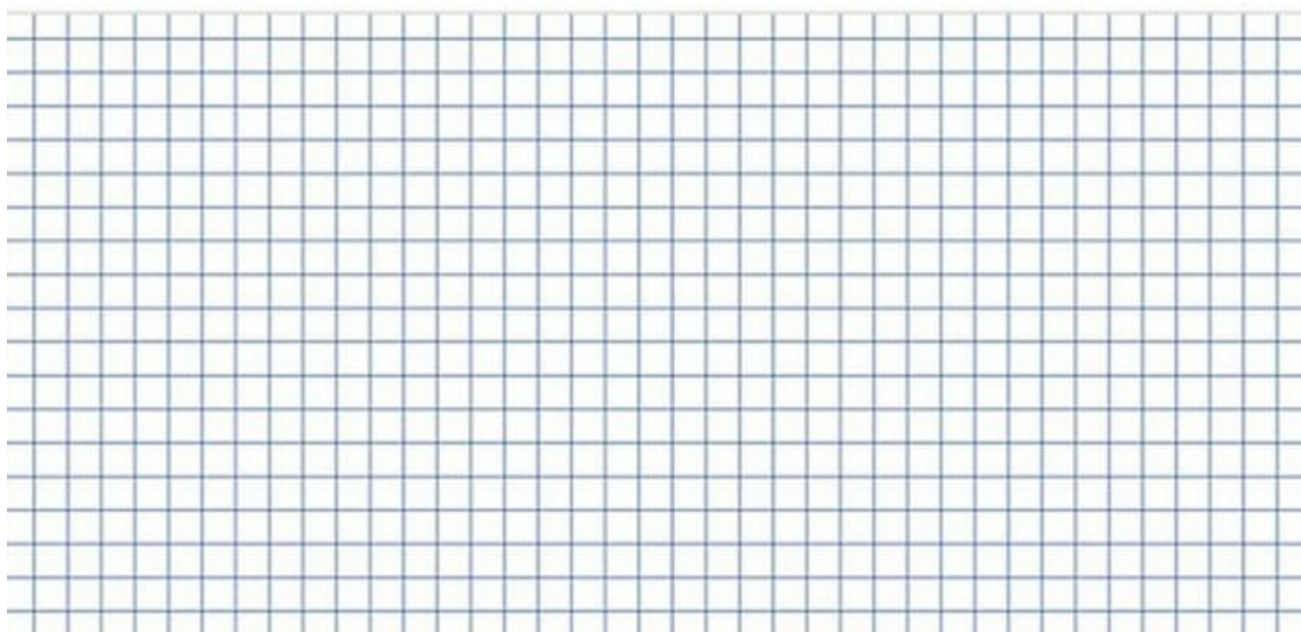


Ответ: _____ см².

Вывод:

Ответьте на вопросы письменно:

Чему я научился (ась) в ходе этой работы? Где в жизни могут пригодиться знания о площади круга? Какие задания показались самыми интересными, а какие — самыми трудными?



Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	3	Правильно заполнены все пропуски (по 1 баллу за каждый)
2	2	Определения и формулы записаны верно (нет грубых ошибок)
3	2	Все элементы сопоставлены верно (по 0,5 балла за пару)
4	2	Задачи решены правильно, вычисления выполнены верно (допустима погрешность в округлении 0,1-0,2)
5	2	Окружность построена аккуратно, радиус соответствует заданному, площадь вычислена верно
6	1	Ход решения верный, задача решена правильно, дан ответ (допустима погрешность в округлении)
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
ИТОГО	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

Практическая работа № 4
«Построение диаграмм»
ученика(цы) 6 ____ класса

ФИО _____
Дата _____

Цель работы:

закрепить понятия «диаграмма», «столбчатая диаграмма», «круговая диаграмма»; научить читать готовые диаграммы, строить столбчатые и круговые диаграммы по заданным данным, анализировать информацию и делать выводы; развить навыки работы с процентами, транспортиром и масштабированием.

Оборудование: линейка, простой карандаш, ластик, транспортир, цветные карандаши, калькулятор (по необходимости).

Задание 1. «Заполни пропуски» (Теория)

Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные утверждения.

1. Диаграмма — это способ наглядного представления числовых _____.
2. В столбчатой диаграмме данные изображаются в виде _____.
3. Для построения круговой диаграммы необходимо перевести данные в _____ (доли или проценты), так как полный круг составляет _____ градусов.

Задание 2. «Теория. Запиши определения или формулы»

Запишите своими словами определения или формулы.

- Столбчатая диаграмма — это _____.
- Формула для нахождения угла сектора (если данные даны в процентах): _____.

Задание 3. «Найди пару» (Соответствие)

Соедините линиями данные (в процентах) с соответствующим углом сектора для круговой диаграммы, в ответе укажите подходящую букву

Доля / Процент	Угол сектора
1. 25%	А) 180°
2. 50%	Б) 90°
3. 12,5%	В) 36°
4. 10%	Г) 45°

Ответ: 1 — ____, 2 — ____, 3 — ____, 4 — ____.

Задание 4. «Практическое задание. Чтение диаграммы»

Рассмотрите диаграмму и ответьте на вопросы.



1. Сколько часов в день занимает сон? _____
2. Сколько времени уходит на учёбу (школа + домашние задания)? _____
3. Какой сектор самый маленький? _____
4. Сколько градусов составляет сектор «Отдых/хобби»? (подсказка: $1 \text{ час} = 360^\circ : 24 = 15^\circ$) _____

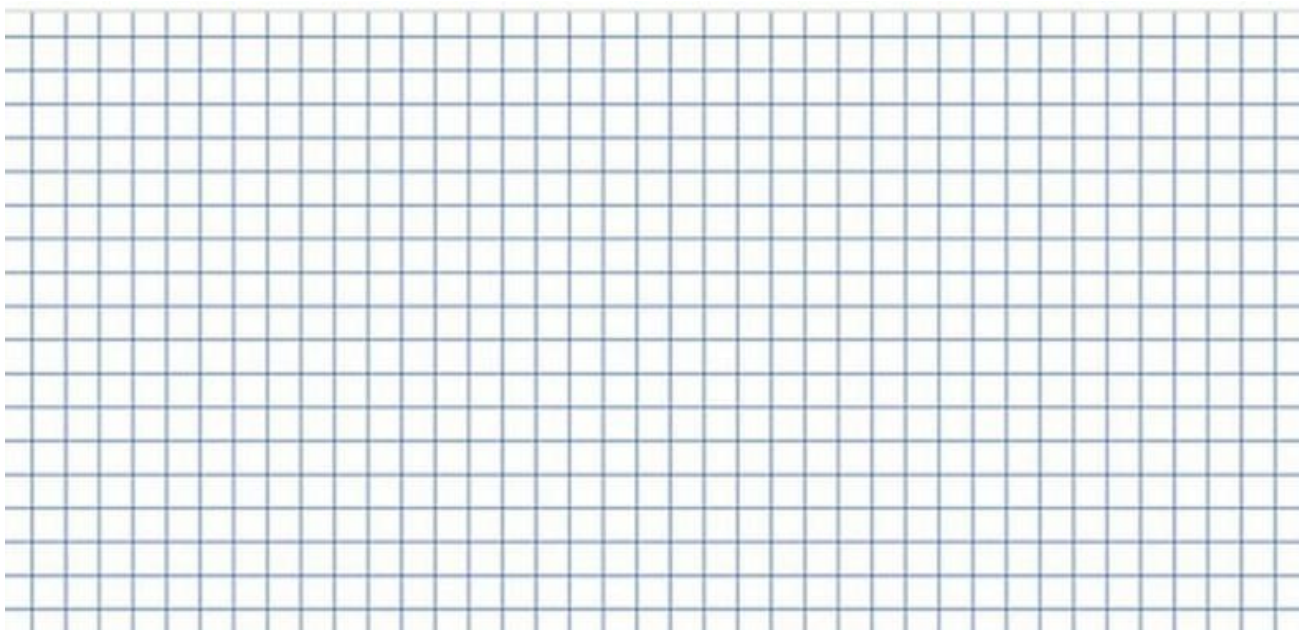
Задание 5. «Практическое построение диаграммы»

Постройте диаграмму по заданным данным.

В саду собрали урожай ягод:

- Малина: 25 кг
- Смородина: 40 кг
- Крыжовник: 15 кг
- Вишня: 30 кг

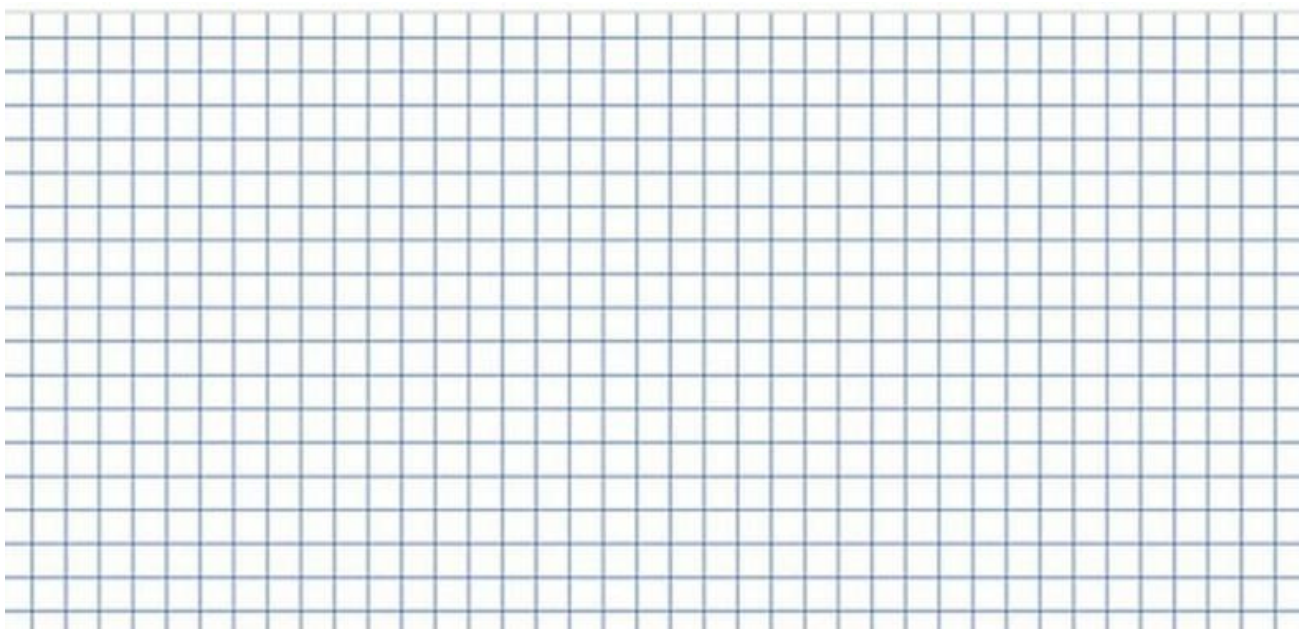
Постройте столбчатую диаграмму. **Масштаб:** 1 клетка = 5 кг. Не забудьте подписать название диаграммы, подписи по горизонтальной оси и обозначить шкалу.



Задание 6. «Творческое задание»

Проведите мини-исследование в классе и постройте диаграмму.

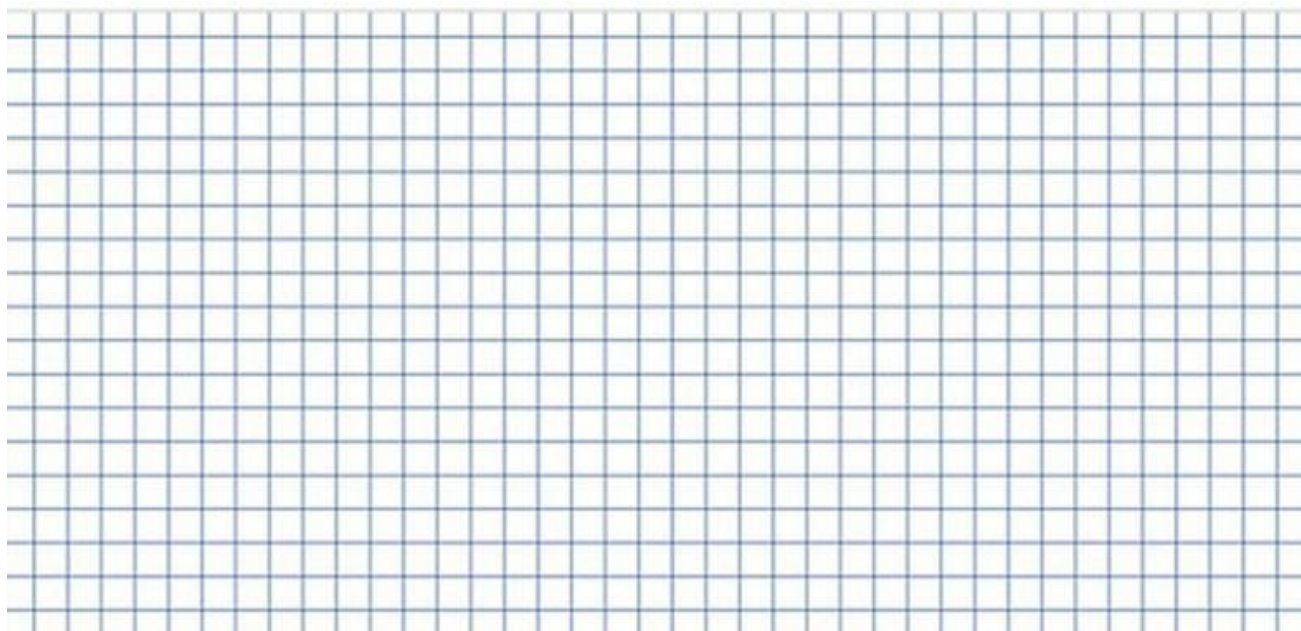
1. Спросите у 5-7 одноклассников (или запишите приблизительные данные): «Сколько времени (минут) вы тратите на дорогу до школы?».
2. Запишите данные в таблицу (можно выдумать данные для выполнения работы, если нет возможности опросить).
3. Постройте столбчатую диаграмму, отражающую эти данные. Подберите удобный масштаб самостоятельно.



Вывод:

Ответьте на вопросы письменно:

Чему я научился(ась) в ходе этой работы? Для чего нужны диаграммы в жизни (в учебе, работе, СМИ)? Где вы встречали диаграммы раньше? Что было сложнее: строить столбчатую или круговую диаграмму? Почему?



Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	3	Правильно заполнены все пропуски (по 1 баллу за каждый)
2	2	Определения даны верно, формулы записаны правильно
3	2	Все элементы сопоставлены верно (по 0,5 балла за пару)
4	2	Все вопросы по готовой диаграмме отвечены верно (по 0,5 балла за ответ)
5	2	Диаграмма построена аккуратно, соблюден масштаб (столбчатая), верно найдены углы (круговая), есть подписи, заголовок
6	1	Данные собраны (или представлены реалистично), диаграмма построена верно, проявлено творчество
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
ИТОГО	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

Практическая работа № 5
«Создание моделей пространственных фигур»
ученика(цы) 6 ____ класса
ФИО _____
Дата _____

Цель работы:

закрепить понятия «многогранник», «грань», «ребро», «вершина», «развертка»; научить различать пространственные фигуры (куб, параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус); развивать пространственное воображение, навыки построения разверток и создания моделей геометрических тел; воспитать аккуратность и усидчивость.

Оборудование: линейка, простой карандаш, ластик, ножницы, клей, цветная бумага (по желанию), циркуль (для варианта с конусом/цилиндром).

Задание 1. «Заполни пропуски» (Теория)

Вставьте пропущенные слова так, чтобы получились верные утверждения.

Куб — это прямоугольный параллелепипед, у которого все _____ равны.

1. У куба _____ граней, _____ вершин, _____ ребер .
2. Фигура, из которой можно склеить объемное тело, называется _____.

Задание 2. «Теория. Запиши определения»

Запишите своими словами определения следующих понятий.

- **Многогранник** — это _____.
- **Развертка** — это _____.
- **Грань многогранника** — это _____.
- **Тело вращения** — это _____.

Задание 3. «Найди пару» (Соответствие)

Соедините линиями название фигуры с её изображением или описанием развертки, подходящую букву запишите в ответе

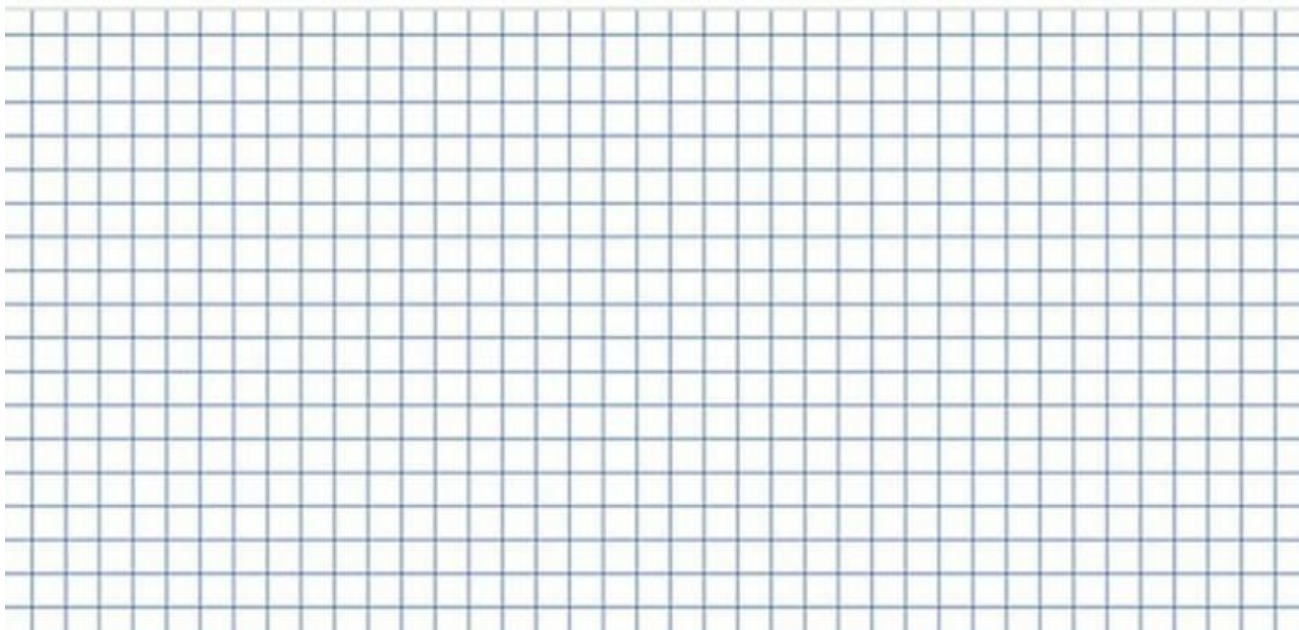
Название фигуры	Описание развертки
1. Куб	А) Прямоугольник и два круга
2. Цилиндр	Б) Четыре равносторонних треугольника
3. Треугольная пирамида (тетраэдр)	В) Шесть одинаковых квадратов
4. Прямоугольный параллелепипед	Г) Три пары одинаковых прямоугольников

Ответ: 1 — ____, 2 — ____, 3 — ____, 4 — ____.

Задание 4. «Практическое задание. Элементы фигур»

Начертите фигуру и укажите её элементы.

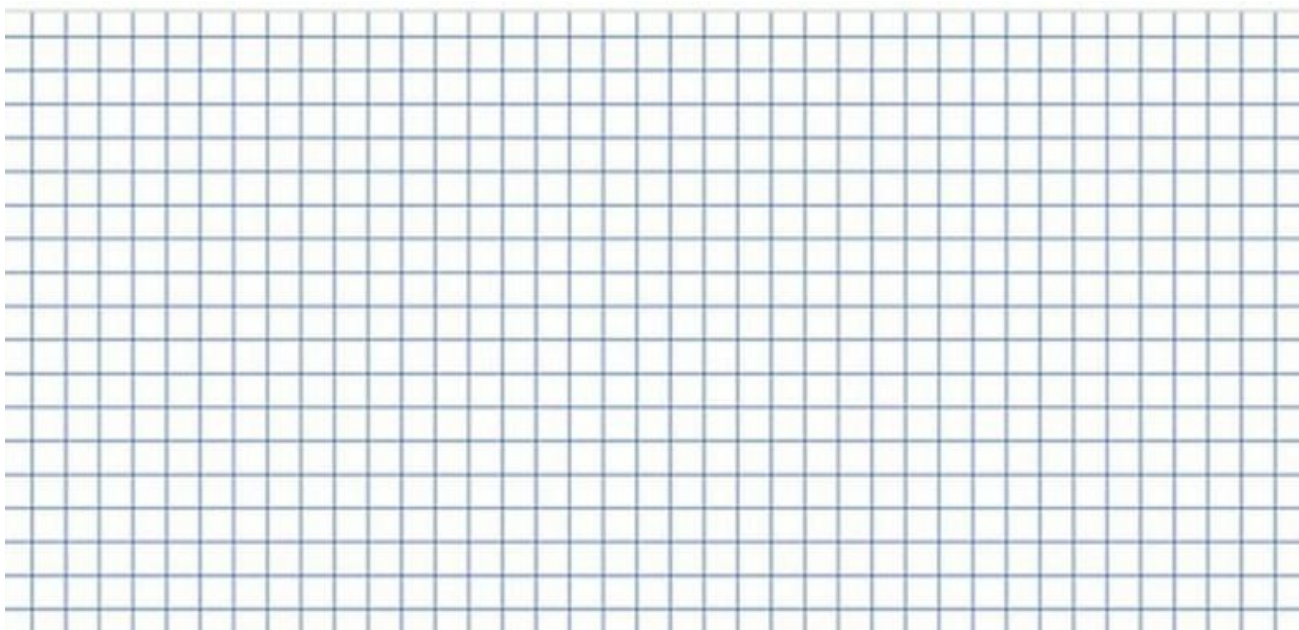
1. Начертите куб со стороной 4 клетки.
2. Обозначьте вершины буквами.
3. Запишите в тетради:
 - Сколько всего граней у куба? _____
 - Сколько всего вершин? _____
 - Сколько ребер сходятся в одной вершине? _____



Задание 5. «Практическое задание. Построение развертки»

Постройте развертку фигуры.

1. Постройте развертку прямоугольного параллелепипеда.
2. Подпишите название фигуры и размеры сторон.

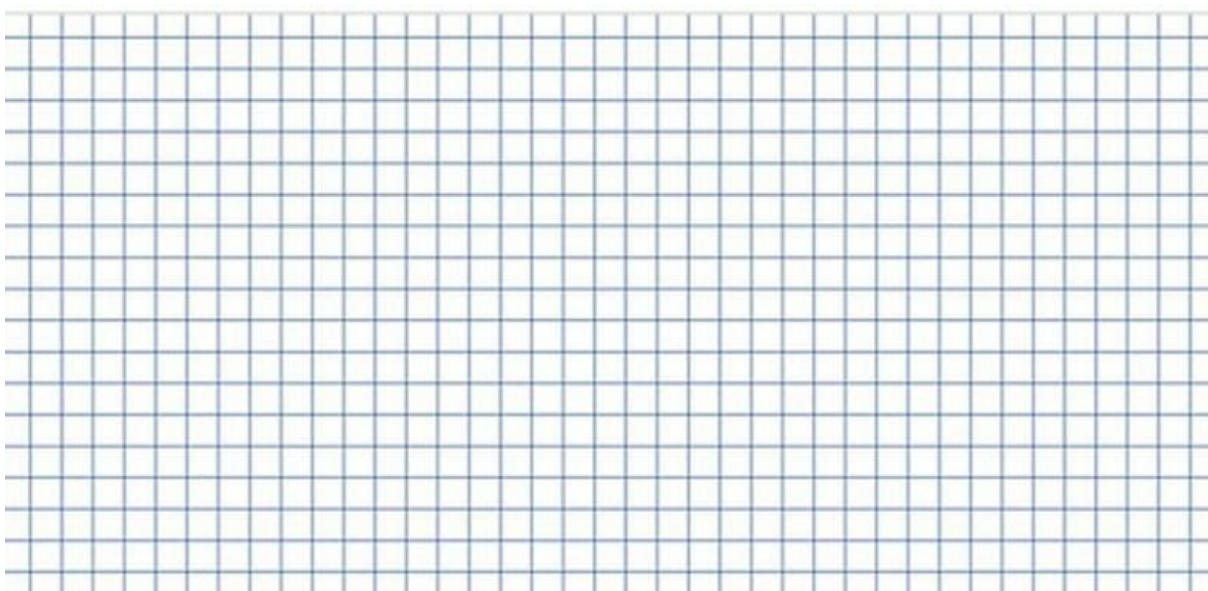


Задание 6. «Творческое задание»

Создайте свою модель пространственной фигуры или композицию из фигур.

Проект «Город будущего»

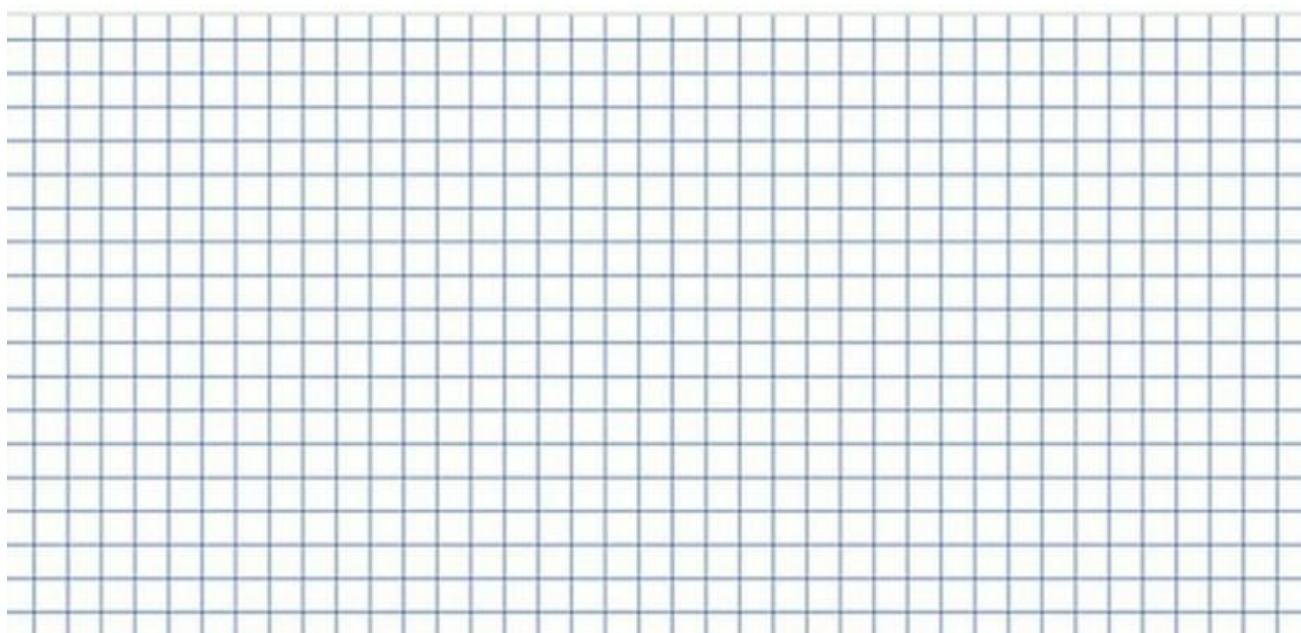
Придумайте и начертите развертки для двух разных зданий (например, дом-куб и дом-пирамида или башня-цилиндр). Перенесите чертеж на отдельный лист, вырежьте и склейте развертки. Соберите композицию «Город будущего» на листе картона. Раскрасьте здания.



Вывод:

Ответьте на вопросы письменно:

Чему я научился(ась) в ходе этой работы? Какая пространственная фигура показалась самой сложной для построения? Где в жизни могут пригодиться навыки создания разверток?



Баллы: _____

Оценка: _____

Критерии оценивания:

Задание	Максимальный балл	Критерии
1	3	Правильно заполнены все пропуски (по 1 баллу за каждый)
2	2	Определения даны верно, понятным языком (нет грубых ошибок)
3	2	Все элементы сопоставлены верно (по 0,5 балла за пару)
4	2	Рисунок выполнен аккуратно, элементы подписаны/выделены верно
5	2	Развертка построена точно, соблюдены размеры, учтены клапаны (если требуется), линии четкие
6	1	Проявлена творческая инициатива, модель аккуратно выполнена, идея интересная
Вывод	1	Вывод отражает правильные результаты
ИТОГО	13	

Шкала перевода в оценку:

«5» — 11–13 баллов

«4» — 8–10 баллов

«3» — 4–7 баллов

«2» — менее 4 баллов

