

# Описание контрольных измерительных материалов

## по МАТЕМАТИКЕ

5 класс

### Контрольная работа № 2 по теме «Натуральные числа. Линии на плоскости»

#### 1. Назначение тематической контрольной работы

Контрольная работа по теме «Натуральные числа. Линии на плоскости.» проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися 5 класса содержания раздела «Числа и вычисления» и достижения предметных результатов.

#### 2. Документы, определяющие содержание КИМ тематической контрольной работы

ФГОС ООО, утверждённым Приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (Протокол 1/22 от 18.03.2022 г.) с учетом Планируемых результатов основного общего образования по предмету «Математика», Примерной программы основного общего образования по предмету «Математика» и отдельных метапредметных результатов обучения.

#### 3. Место в учебном процессе

Проводится после изучения темы «Решение логических задач».

#### 4. Условия проведения и время выполнения тематической контрольной работы

Соблюдение инструкции по организации проведения контрольной работы.

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

#### 5. Структура контрольной работы

Работа состоит из 8 заданий. Ответом к каждому из заданий 1-4 является буква с верно указанным ответом.

Задания 5-8 предполагают развёрнутый ответ.

## 6. Кодификаторы проверяемых элементов:

Таблица 1

Код	Проверяемый элемент содержания
<b>Тема 1. Натуральные числа и нуль</b>	
1.1	Натуральное число.
1.2	Ряд натуральных чисел.
1.3	Число 0
1.4	Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.
1.5	Позиционная система счисления
1.6	Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления
1.7	Десятичная система счисления
1.8	Сравнение натуральных чисел
1.9	Сравнение натуральных чисел с нулём
1.10	Способы сравнения.
1.11	Округление натуральных чисел
1.12	Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении.
1.13	Вычитание как действие, обратное сложению.
1.14	Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении
1.15	Деление как действие, обратное умножению
1.16	Компоненты действий, связь между ними
1.17	Проверка результата арифметического действия
1.18	Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.
1.19	Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.
1.20	Делители и кратные числа, разложение на множители
1.21	Простые и составные числа
1.22	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.
1.23	Деление с остатком
1.24	Степень с натуральным показателем
1.25	Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых
1.26	Числовое выражение
1.27	Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий.
1.28	Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения
<b>Тема 2. Дроби</b>	
2.1	Представление о дроби как способе записи части величины.
2.2	Обыкновенные дроби
2.3	Правильные и неправильные дроби
2.4	Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби.

2.5	Изображение дробей точками на числовой прямой.
2.6	Основное свойство дроби.
2.7	Сокращение дробей
2.8	Приведение дроби к новому знаменателю.
2.9	Сравнение дробей.
2.10	Сложение и вычитание дробей.
2.11	Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби.
2.12	Нахождение части целого и целого по его части
2.13	Десятичная запись дробей
2.14	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной.
2.15	Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой
2.16	Сравнение десятичных дробей.
2.17	Арифметические действия с десятичными дробями
2.18	Округление десятичных дробей
<b>Тема 3. Решение текстовых задач</b>	
3.1	Решение текстовых задач арифметическим способом.
3.2	Решение логических задач
3.3	Решение задач перебором всех возможных вариантов.
3.4	Использование при решении задач таблиц и схем.
3.5	Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость
3.6	Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости.
3.7	Связь между единицами измерения каждой величины.
3.8	Решение основных задач на дроби
3.9	Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.
<b>Тема 4. Наглядная геометрия</b>	
4.1	Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг.
4.2	Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.
4.3	Длина отрезка, метрические единицы длины
4.4	Длина ломаной, периметр многоугольника
4.5	Измерение и построение углов с помощью транспортира.
4.6	Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.
4.7	Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге
4.8	Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге
4.9	Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.
4.10	Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
4.11	Единицы измерения площади
4.12	Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники.
4.13	Изображение простейших многогранников
4.14	Развёртки куба и параллелепипеда
4.15	Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).
4.16	Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

4.17	Единицы измерения объёма.
------	---------------------------

Таблица 2

<b>Код проверяемого результата</b>	<b>Проверяемые предметные результаты</b>
<b>Раздел 1. Числа и вычисления</b>	
1.1.1	Понимать термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.
1.1.2	Понимать термины, связанные с обыкновенными дробями.
1.1.3	Понимать термины, связанные с десятичными дробями.
1.1.4	Правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами.
1.1.5	Правильно употреблять термины, связанные с обыкновенными дробями.
1.1.6	Правильно употреблять термины, связанные с десятичными дробями.
1.2.1	Сравнивать натуральные числа
1.2.2	Упорядочивать натуральные числа
1.2.3	Сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби
1.2.4	Сравнивать в простейших случаях десятичные дроби.
1.3.1	Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом.
1.3.2	Изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.
1.4.1	Выполнять арифметические действия с натуральными числами.
1.4.2	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями в простейших случаях.
1.5.1	Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.
1.6.1	Округлять натуральные числа.
<b>Раздел 2. Решение текстовых задач</b>	
2.1.1	Решать текстовые задачи арифметическим способом.
2.1.2	Решать текстовые задачи с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.
2.2.1	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние
2.2.2	Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: цена, количество, стоимость.
2.3.1	Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.
2.4.1	Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы
2.4.2	Пользоваться основными единицами измерения: расстояния, времени, скорости
2.4.3	Выражать одни единицы величины через другие.

2.5.1	Извлекать, информацию, представленную в таблице
2.5.2	Извлекать информацию, представленную на столбчатой диаграмме,
2.5.3	Анализировать, информацию, представленную в таблице
2.5.4	Анализировать информацию представленную на столбчатой диаграмме
2.5.5	Интерпретировать представленные данные
2.5.6	Использовать данные при решении задач.
<b>Раздел 3. Наглядная геометрия</b>	
3.1.1	Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч
3.1.2	Пользоваться геометрическими понятиями: угол, многоугольник
3.1.3	Пользоваться геометрическими понятиями: окружность, круг
3.2.1	Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.
3.3.1	Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона
3.3.2	Использовать терминологию, связанную с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ;
3.3.3	Использовать терминологию, связанную с окружностью: радиус, диаметр, центр.
3.4.1	Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.
3.5.1	Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки
3.5.2	Строить отрезки заданной длины
3.5.3	Строить окружность заданного радиуса
3.6.1	Использовать свойства сторон и углов квадрата для их построения.
3.6.2	Использовать свойства сторон и углов квадрата для вычисления площади и периметра.
3.6.3	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника для их построения.
3.6.4	Использовать свойства сторон и углов прямоугольника для вычисления площади и периметра.
3.7.1	Вычислять периметр и площадь квадрата
3.7.2	Вычислять периметр и площадь прямоугольника,
3.7.3	Вычислять периметр и площадь фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.
3.8.1	Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины
3.8.2	Пользоваться основными метрическими единицами измерения площади
3.8.3	Выражать одни единицы величины через другие.
3.9.1	Распознавать куб
3.9.2	Распознавать параллелепипед
3.9.3	Использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения
3.9.4	Находить измерения параллелепипеда
3.9.5	Находить измерения куба
3.10.1	Вычислять объём куба по заданным измерениям
3.10.2	Вычислять объём параллелепипеда по заданным измерениям
3.10.3	Пользоваться единицами измерения объёма
3.11.1	Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

## 7. Распределение заданий контрольной работы по позициям кодификаторов

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Код проверяемого предметного результата	Максимальный балл за выполнение задания
1	1.1 1.5	1.1.1	1
2	1.2 1.8 1.9 1.10	1.2.1 1.2.2	1
3	1.2 1.8 1.9 1.10	1.2.1 1.2.2	1
4	1.4	1.3.1 1.3.2	1
5	4.1 4.3	3.1.1 3.5.1 3.5.2	2
6	1.11	1.6.1	2
7	3.6	2.4.3	2

## 8. Типы заданий, сценарии выполнения заданий

Задание 1 нацелено на проверку умения записывать натуральные числа. Учащимся предлагается выбрать верную запись числа, написанного текстом.

Задание 2 проверяет умения сравнивать натуральные числа. Учащимся предлагается расставить натуральные числа в порядке убывания

Задание 3 так же проверяет умения сравнивать натуральные числа. Учащимся предлагается сравнить два натуральных числа, при помощи знаков ( $>$ ,  $<$ ,  $=$ ).

Задание 4 проверяет знания по теме координатный луч, координаты на плоскости. Учащимся предлагается выбрать, на каком из координатных лучей верно изображены заданные координаты.

Задание 5 нацелено на проверку знаний по теме отрезки, длины отрезков. Учащиеся должны по заданному условию изобразить отрезки и измерить их длины.

Задание 6 нацелено на проверку знаний по теме «Округление». Учащимся предлагается округлить числа до заданного разряда.

Задание 7 посвящено проверке знания единиц измерения. Учащиеся должны перевести единицы измерения в заданные.

## Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–3	4–7	8–11	12–15