

Особенности проектирования
контрольно-измерительного материала
по математике в соответствии с
требованиями обновленного ФГОС.

Учитель математики МБОУ

«Глинковская СШ»

Пашкун Н.Г.

Контрольная работа №1 по теме «Рациональные числа»

Планируемые предметные результаты

Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приемы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить с одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами.

№1 Найдите значение выражения:

А) $2,5 \cdot 3,4 - 2,2$

Б) $2\frac{3}{4} \cdot 3,6 + 2\frac{3}{4} \cdot 1,2$

В) $2^6 - 3^2 + (-15)^0$

Переходить с одной формы записи чисел к другой(преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

№2 На координатной прямой изображены точки А, В, С, соответствующие числам $\frac{7}{6}$; $\frac{7}{4}$; 1,5

_____ А _____ В _____ С _____

Выбери верные утверждения:

- А) координата точки В соответствует числу $\frac{7}{4}$
- Б) координату точки А нельзя выразить конечной десятичной дробью
- В) координата точки С равна 1,5
- Г) приближенные значения заданных в условии чисел (с точностью до десятых) соответствуют числам 1,2; 1,8; 1,5?

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

№3 Придумайте какое-нибудь трехзначное число, составленное из различных нечетных цифр, кратное 15.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

№4 Решите задачу.

В магазине «Пятерочка» проходит акция. При покупке двух шоколадок третья идет в подарок. Сколько шоколадок может купить покупатель, имея с собой 250 рублей, если цена одной шоколадки 72 рубля? И сколько рублей он получит сдачи?

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

№5 Реши задачу.

Спортивный костюм для школьника в августе стоил 2300 рублей. В сентябре его цена снизилась на 30%, а в октябре выросла на 20%. Сколько стал стоить такой костюм к началу второй четверти?

Контрольная работа №2 по теме «Алгебраические выражения»

Проверяемые предметные результаты:

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращенного умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

№1 Найдите значение выражения $6x-14y$ при

$$x = \frac{2}{3}, y = \frac{5}{7}$$

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок. Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен.

№2 Упростите выражение

А) $2x - 3y - 11x + 8y$

Б) $5(2a + 1) - 3$

В) $(c + 2)(c - 3)$

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращенного умножения.

№3 Разложите на множители

А) $a(a+3)-2(a+3)$

Б) $2xy-3xy^2$

В) $x^2-12xy+36y^2$

Г) a^2-49

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

№4 Выполните действия

А) $y^7 \cdot y^{12}$

Б) $y^{20} : y^5$

В) $(y^5)^7$

Г) $(3x^2 y^4)^2$

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения материала.

№5 Вычислить

$$\frac{5^5 \cdot 25}{5^7}$$

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

№6 Составьте выражение по условию задачи.

На сколько квадратных сантиметров площадь прямоугольника с длиной x см и шириной y см меньше площади прямоугольника с длиной на 4 см больше и шириной на 2 см меньше, чем у данного? Могут ли у первоначального прямоугольника быть такие размеры, что его площадь при их изменении по условию задачи останется прежней? Если да, то приведите пример.

Контрольная работа №3 по теме «Линейные уравнения»

Проверяемые предметные результаты:

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать пары чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

№1. Решите уравнение:

А) $\frac{1}{4}x=12$

Б) $7x+10,5=0$

В) $3x+2,3=5x-3,7$

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

№2 Решите систему уравнений и сделайте проверку:

$$\begin{cases} 4x + y = 3, \\ 6x - 2y = 1. \end{cases}$$

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

№3 Решите задачу.

Банк продал предпринимателю 8 облигаций по 2000 р. и 3000 р. Сколько облигаций каждого номинала купил предприниматель, если за все облигации он заплатил 19000 р.?

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать пары чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

№4 Постройте график уравнения и выпишите три любых пары чисел, являющихся решением этого уравнения.

$$2(3x+2y)+9=4x+21.$$

Контрольная работа №4 по теме «ФУНКЦИИ»

Проверяемые предметные результаты:

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функции известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объем работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

№1. Изобразите на координатной прямой числовые промежутки и запишите их названия. Укажите для каждого промежутка какую-нибудь точку и запишите её координату.

А) $(-3; 5)$

Б) $[4;8]$

В) $(2,5;- 4,5]$

Г) $(-2;\infty)$

Д) $(-\infty;- 6]$

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Находить значение функции по значению её аргумента.

№2 Функция задана формулой $y = 6x - 10$.

А) Постройте график этой функции;

Б) Найдите значение y , если $x = 0,5$;

В) В этой же координатной плоскости построите график функции $y = |x|$. Найдите координаты точки пересечения этих графиков.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

№3 Группа туристов отправилась в путешествие. На рисунке изображен график зависимости расстояния в км от времени в пути в часах. Пользуясь графиком, ответьте на вопросы.

А) С какой скоростью они шли в первый час?

Б) Сколько остановок сделала группа и какой продолжительности они были?

В) Какое расстояние прошли туристы за первые три часа?

Г) В какой промежуток времени их скорость была наименьшей? Чем вы могли бы это объяснить? Напишите хотя бы одно предположение.



Итоговая контрольная работа.

№1 Упростите выражение и найдите его значение при заданных значениях переменной.

А) $a^3 \cdot a^4 : a^5$, если $a=2,7$

Б) $2x(3x+6y)-(2x+3y)^2$, если $x=1/2$, $y=-1/3$

№2 Решите уравнение

$$3x-5(2x+1)=3(3-2x)$$

№3 Разложите на множители многочлен.

А) a^2b-ab^2

Б) $25x^3-16xy^2$

№4 Решите задачу.

Периметр прямоугольника равен 50 см. Найдите его стороны, если известно, что одна из них на 5 см больше другой.

№5 Постройте график функции $y=5x-8$. Ответьте на вопросы:

А) Проходит ли график функции через точку А (1;-2)?

Б) Какому из перечисленных промежутков принадлежит абсцисса этой точки:

(0;2) или (-3;-1)? Как называются эти промежутки?

В) Приведите пример точки, лежащей на графике этой функции и запишите её координаты. Сравните ординату этой точки с ординатой точки А

Критерии оценивания.

№1

А) за верное упрощение 1 балл, за верное вычисление 1 балл

Б) за верное упрощение 1 балл, за верное вычисление 1 балл

№2 за верное решение 1 балл

№3

А) за верное решение 1 балл

Б) за верное решение 1 балл

№4

За составление правильной математической модели 1 балл

За правильное решение 1 балл

№5

За верное построение графика 1 балл

А) 1 балл

Б) 1 балл

В) правильные пример 1 балл

Правильное сравнение 1 балл

Итого 14 баллов

Количество во баллов	0-6	7-10	11-12	13-14
Оценка	2	3	4	5

Спасибо за внимание.