**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

Отдел образования администрации Гайского городского округа

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

"Средняя общеобразовательная школа №8" г.Гая Оренбургской области

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  ШМО естественно-математического цикла  Руководитель ШМО ЕМЦ \_\_\_\_\_\_\_ /Курзина Т.В./  Протокол №\_\_\_\_\_ от  "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Семенова Т.Д./  Протокол № \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_  2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор МАОУ "СОШ №8" г.Гая  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Ковалева Е.В./  Приказ № \_\_\_\_\_ от  "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_ 2023 г. |

**Контрольно - оценочные материалы**

**учебного предмета «Математика»**

для обучающихся 6 классов

(приложение к рабочей программе ID529469)

Составитель:

Савенкова О.Г., учитель математики

первой квалификационной категории

г.Гай 2023г.

**Кодификатор**

**элементов содержания контрольной работы и требований к уровню подготовки учащихся 6 классов по МАТЕМАТИКЕ.**

**Элементы содержания для проведения вводного, итогового и промежуточного контроля по математике**

В первом столбце таблицы указаны коды разделов и тем. Во втором столбце указан код элемента содержания, для которого создаются проверочные задания.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Код элементов. Элементы содержания, проверяемые на контрольной работе*** | | |
| 1 |  | АРИФМЕТИКА |
| 1.1 |  | **Натуральные числа.** |
|  | 1.1.1 | Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. |
|  | 1.1.2 | Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. |
|  | 1.1.3 | Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. |
|  | 1.1.4 | Решение текстовых задач арифметическими и алгебраическими способами. |
|  | 1.1.5 | Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. |
|  | 1.1.6 | Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. |
|  | 1.1.7 | Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители |
|  | 1.1.8 | Деление с остатком. |
| 1.2 |  | **Дроби.** |
|  | 1.2.1 | Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. |
|  | 1.2.2 | Нахождение части от целого и целого по его части. |
|  | 1.2.3 | Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. |
|  | 1.2.4 | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. |
|  | 1.2.5 | Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. |
|  | 1.2.6 | Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. |
|  | 1.2.7 | Решение текстовых задач арифметическими способами. |
| 1.3 |  | **Рациональные числа.** |
|  | 1.3.1 | Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. |
|  | 1.3.2 | Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. |
|  | 1.3.3 | Измерения, приближения, оценки. Зависимости между величинами. |
|  | 1.3.4 | Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. |
|  | 1.3.5 | Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. |
|  | 1.3.6 | Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. |
|  | 1.3.7 | Решение текстовых задач арифметическими способами. |
| 2 |  | ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ |
| 2.1 |  | Буквенные выражения (выражения с переменными). |
|  | 2.1.1 | Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. |
|  | 2.1.2 | Числовое значение буквенного выражения. |
|  | 2.1.3 | Уравнение, корень уравнения. |
|  | 2.1.4 | Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. |
| 2.2 |  | Изображение точек на координатной плоскости. |
|  | 2.2.1 | Декартовы координаты на плоскости. |
|  | 2.2.2 | Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости. |
| 3  3.1 |  | ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА.МНОЖЕСТВА |
|  | 3.1.1 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм. |
|  | 3.1.2 | Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. |
|  | 3.1.3 | Решение комбинаторных задач перебором вариантов. |
|  | 3.1.4 | Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна. |
| 4 |  | НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ |
| 4.1 |  | Плоскость |
|  | 4.1.1 | Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. |
|  | 4.1.2 | Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. |
|  | 4.1.3 | Треугольник, виды треугольников. |
|  | 4.1.4 | Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. |
|  | 4.1.5 | Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. |
|  | 4.1.5 | Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. |
|  | 4.1.6 | Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. |
| 4.2 |  | Наглядные представления о пространственных фигурах |
|  | 4.2.1 | Куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. |
|  | 4.2.2 | Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, |
|  |  | куба. |
| 4.3 |  | Понятие о равенстве фигур. |
|  | 4.3.1 | Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. |

**Требования к уровню подготовки учащихся 6 классов, проверяемые на контрольных**

**работах по математике.**

В первом столбце таблицы указаны коды разделов, на которые разбиты требования к уровню подготовки по математике. Во втором столбце указан код требования, для которого создаются проверочные задания. В третьем столбце указаны требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы. В соответствии со стандартом основного общего образования в требованиях к уровню подготовки включаются также знания, необходимые для освоения соответствующих умений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Код |  |
| Код раз­дела | контроли­руемого требования (умения) | Требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы |
| 1 |  | **Уметь выполнять действия с числами** |
|  | 1.1 | Выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем. |
|  | 1.2 | Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней числа десять. |
|  | 1.3 | Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить значения числовых выражений. |
|  | 1.4 | Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком. |
|  | 1.5 | Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, с дробями и процентами |
| 2 |  | **Уметь выполнять алгебраические преобразования** |
|  | 2.1 | Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значение выражений. |
| 3 |  | **Уметь решать уравнения** |
|  | 3.1 | Решать линейные уравнения. |
|  | 3.2 | Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат. |
| 4 |  | **Уметь выполнять действия с функциями** |
|  | 4.1 | Изображать числа точками на координатной прямой. |
|  | 4.2 | Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами |
| 5 |  | **Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами** |
|  | 5.1 | Распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение. |
|  | 5.2 | Изображать геометрические фигуры. |
|  | 5.3 | Вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов). |
| 6 |  | **Уметь строить и исследовать простейшие математические модели** |
|  | 6.1 | Моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры. |
| 7 |  | **Уметь использовать приобретенные знания и уменияв практической деятельности и повседневной жизни** |
|  | 7.1 | Решать несложные практические расчетные задачи; интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений. |
|  | 7.2 | Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот. |
|  | 7.3 | Выполнять расчеты по формулам, составлять формулы, выражающие зависимость между реальными величинами; находить нужные формулы в справочных материалах; описывать зависимость между физическими величинами, соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций. |
|  | 7.5 | Анализировать реальные числовые данные, представленные в виде диаграмм, графиков, таблиц. |

***СПЕЦИФИКАЦИЯ к итоговой работе по математике \_6\_ класс***

***1. Назначение работы :***

***Оценить общеобразовательную подготовку по математике учащихся 6 класса с целью установления соответствия качества подготовки требованиям государственных образовательных стандартов и выявления динамики результативности обучения математики.***

***2. Содержание итоговой* работы** определяется на основе следующих нормативных документов:

1)Федерального государственного стандарта основного общего образования(приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897) и ФОП.

2)Кодификатора элементов содержания и требований (умений) к уровню подготовки.

***3.Характеристика структуры и содержания работы***

В работу по математике включено 9 заданий, среди которых:

9 заданий - задания с развернутым ответом. Работа представлена двумя вариантами.

Обучающиеся должны продемонстрировать

УУД за курс математики 6 класса: выполнять арифметические действия с

обыкновенными и десятичными дробями, с числами с разными знаками,

решать уравнения, раскрывать скобки и приводить подобные слагаемые,

находить неизвестный член пропорции, находить число по его значению,

решать задачи на движение, решать задачи с помощью уравнения, отмечать

на координатной плоскости точки, распознавать простейшие геометрические

фигуры.

**Распределение заданий по разделам курса 6 класса.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Разделыкурса** | **Числозаданий** | **Максимальныйбалл** |
| Числа и вычисления | *8* | 8 |
| Алгебраические выражения | *1* | *1* |
| Уравнения | *2* | *2* |
| Координаты на прямой и плоскости | *1* | *1* |
| Геометрия | *1* | *2* |
| Всего | *13* | *14* |

***4.Время выполнения работы***

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

***5.Дополнительные материалы и оборудование***

При проведении тестирования разрешается использование линейки, карандаша, транспортира.

***6. План работы***

В приложении предлагается план варианта контрольно-измерительной работы по математике, сконструированный на основании изложенных выше требований. В плане работы даётся информация о каждом задании: код по кодификатору, тип задания, время выполнения и максимальный балл.

**План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 6 классов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел содержания** | **Проверяемые требования (умения)** | **Кодыпроверяемыхтребований куровнюподготовки**  **(покодификатору)** | **Кодыпроверяемыхэлементов содержания(покодификатору)** | **Уровеньсложностизадания** | **Максимальныйбалл завыполнениезадания** | **Примерноевремявыполнения заданияучащимся** |
| 1 | Числа и выражения (вычислить) | 1. Выполнять, сочетая устные и письменные приемы, арифметические действия с рациональными числами 2. Вычислять значения числовых выражений 3. Переходить от одной формы записи чисел к другой | 1.1 | 1.1.1 1.1.3 1.2.1 | Б | 5 | 5 мин. |
| 2 | Уравнения и неравенства(решить уравнение) | Решать линейные уравнения | 3.1 | 2.1.3 | Б | 1 | 3 мин. |
| 3 | Числа и выражения(сколько целых решений имеет | Выполнять оценку числовых выражений | 1.3 | 1.3.1 | Б | 1 | 3 мин. |
| 4 | Алгебраические выражения (раскрыть скобки и привести | Выполнять тождественные преобразования | 2.1 | 2.1.1 | П | 1 | 3 мин. |
| 5 | Уравнения л неравенства (текстовая задача на составление | Решать текстовые задачи алгебраическим методом | 3.2 | 2.1.3 | П | 1 | 5 мин. |
| 6 | Числа **и** выражения (решить пропорцию) | Решать задачи, связанные с пропорциональностью величин | 1.5 | 1.2.5 | П | 1 | 3 мин. |
| 7 | Числа и выражения (текстовая задача) | Решать текстовые задачи | 1.5 | 1.1.4 | Б | 1 | 8 мин. |
| 8 | Числа и выражения (задача на проценты) | Решать текстовые задачи, связанные с процентами | 1.5 | 1.2.2 1.2.6 | Б | 1 | 3 мин. |
| 9 | А) координаты точки | 1. Строить точки по заданным | 4.1 |  |  |  |  |
|  | Б)геометрия | координатам; | 5.2 | 2.2.2 | П | 2 |  |
|  |  | 2. Выполнять чертежи по условию | 5.1 | 4.1.1 |  |  | 10 мин. |
|  |  | задачи. |  |  |  |  |  |

7. ***Критерии оценивания***

Максимальное количество баллов, которое может набрать учащийся 6 класса за выполнения всей итоговой работы 14 баллов. Критерии оценки каждого задания: Задание №1-от1 до 5 баллов (всего 5 балла) Задания №2-№8 - каждое задание по 1 баллу( всего 7 баллов) Задания №9-от1 до 2 баллов (всего 2 балла) Всего 14 баллов

Шкала пересчета баллов в отметку

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Отметка по пятибалльной шкале | «2» | «3» | «4» | «5» |
| Суммарный балл за работу | 0-6 | 7-11 | 12-13 | 14 |

**Итоговая контрольная работа по математике для 6 класса.**

Вариант 1.

1.Вычислить:

1) -1,7 • 16; 2)-1,3 -7,9; 3) -5 - (- 2) + 3; 4) - 3:2; 5)1 +

2.Решить уравнение:-3х +1,9 = 2х +8,4

3.Сколько целых решений имеет неравенство: -16 <х< 17 ?

4.Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые: 8(3х+5) - (40- х)

5.Масса двух контейнеров 75 кг, причём масса одного из них на 5 кг меньше массы второго.

Определите массу каждого контейнера.

6.Найти неизвестный член пропорции: =

7.Теплоход прошел расстояние между пристанями со скоростью 40 км/ч за 4,5ч.

С какой скоростью должен идти теплоход, чтобы пройти это расстояние за 3,6 ч?

8.Девочка прочитала 36 страниц, что составило 75% всей книги. Сколько страниц в книге?

9.Постройте на координатной плоскости точки M, D, P, K, если M(-4; 6), D(6;1), P(6;4); K(-4; -6),

определите координаты точки пересечения отрезка MD и луча PK

.

Вариант 2.

1.Вычислить.

1) -1,8 • 15 ; 2)-6,9 -2,3 ; 3) -3- (- 8) - 5; 4) - 2: ; 5)2 +

2.Решить уравнение: 0,8х -3,5 = -1,2х +0,7

3.Сколько целых решений имеет неравенство: -17 <у< 15 ?

4.Раскрыть скобки, привести подобные слагаемые: 5(2х+8) - (х + 40)

5.В городском саду яблонь в два раза меньше чем груш. Сколько яблонь и сколько груш в саду, если всего 102 дерева.

6.Найти неизвестный член пропорции: =

7.Поезд путь от одной станции до другой прошел за 3,5 ч со скоростью 70 км/ч. С какой скоростью должен был бы идти поезд, чтобы пройти этот путь за 4,9 ч?

8.Масса медвежонка составляет 15% массы белого медведя. Найти массу белого медведя, если масса медвежонка 120 кг.

9.Постройте на координатной плоскости точки А, В, С, D, если А(-3; 7), В(6;-2), С(7;3); D(-3; -2), определите координаты точки пересеченияотрезка АВ и луча DC.

Ответы.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 вариант | Номер задания | 1 | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1) | 2) | 3) | 4) | 5) |
| ответ | -27,2 | -9,2 | 0 | -1 | 1 | -1,3 | 32 | 25х | 35 кг и 40 кг | 12,8 | 50 км/ч | 48 страниц | (4;2) |
| 2 вариант | Номер задания | 1 | | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1) | 2) | 3) | 4) | 5) |
| ответ | - 27 | -9,2 | 0 | -3,6 | 2 | 2,1 | 31 | 9х | 34 яблони и 68 груш | 1,44 | 50 км/ч | 800кг | (3;1) |