Демонстрационный вариант оценочных (контрольно-измерительных) материалов для итогового контроля по математике

в 9 классе

Цель: установление фактического уровня теоретических знаний обучающихся по математике обязательного компонента учебного плана, их практических умений и навыков; установление соответствия уровня ЗУН обучающихся требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

***Задачи*:** проверить уровень усвоения учащимися основных тем курса математики 8 класса: нахождение значения выражений, решение текстовых задач алгебраическим методом, решение задач на проценты, решение уравнений.

Аттестационная контрольная работа по математике в 9 классе содержит 2 варианта. Каждый вариант включает шесть заданий:

1. Демонстрационный вариант предназначен для того, чтобы дать представление о структуре, форме, уровне сложности, критерии оценивания контрольно-измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации по математике в 9 классе.
2. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации учащихся МАОУ «СОШ №36 г.Челябинска».
3. Контрольно-измерительные материалы (далее - КИМ) позволяют установить уровень освоения обучающимися образовательной программы по предмету «Математика» за курс 9 класса. Работа проводится в форме контрольной работы, разработанной в двух вариантах.
4. Спецификация КИМов.

Подходы к отбору содержания, разработке структуры

Структура КИМ отвечает цели построения дифференцированного обучения математике в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирование у всех обучающихся базовой математической подготовки и создание условий, способствующих получению частью обучающихся подготовки повышенного уровня, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения.

В целях обеспечения эффективности проверки освоения базовых понятий курса, умения применять математические знания и решать практико-ориентированные задачи в работе присутствуют задания по следующим содержательным линиям:

- сокращение дробей;
- свойства степеней, арифметического квадратного корня;
- дробно-рациональное выражение, область определения, доказательство тождеств;
- построение графиков функций;
- текстовые задачи на составление уравнения;
- решение квадратных уравнений с параметрами.

Структура работы

Работа содержит 7 заданий.

При проверке математической компетентности (№1-5) обучающиеся должны продемонстрировать: владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых моментов содержания (математических понятий, их свойств, приемов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, применять математические знания в простейших практических ситуациях

Задания (№ 6-7) повышенного уровня сложности. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих учащихся по уровню подготовки. К каждому заданию надо дать подробное обоснованное решение.

Распределение заданий по уровню сложности

Работа состоит из 7 заданий. Задания № 1-5 - обязательного уровня. При выполнении этих заданий необходимо записать решение и ответ. Задания № 6-7 - повышенной сложности. К каждому заданию надо дать подробное обоснованное решение.

Распределение по содержанию, видам умений и способам действий

№ п/п	**Требования (умения), проверяемые заданиями экзаменационной работы**
1	Решать линейные неравенства
2	Уметь строить график квадратичной функции и знать свойства функции
3	Решать системы уравнений
4	Знать формулы n-го члена и сумму n-членов арифметической прогрессии
5	Решать текстовые задачи алгебраическим методом, уметь составлять уравнения по условию задачи, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи.
6	Выполнять преобразования квадратных уравнений с параметром и уметь ответить на вопрос о количестве корней уравнения
7	Уметь решать задачи по теории вероятности

Распределение по уровню сложности

Задания расположены по нарастанию трудности - от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом курса и хороший уровень математической культуры.

5. **На выполнение работы отводится 40 минут**.

6. Критерии оценивания работы

Характеристика цифровой оценки (отметки)

Итоговый контроль по математике проводится в форме контрольной работы комбинированного характера, (она содержит арифметические задачи, примеры, задания алгебраического характера, геометрическую задачу на определение градусной меры углов и построение углов с помощью транспортира и др.). В этой работе сначала отдельно оценивается выполнение задач, примеров, заданий алгебраического и геометрического характера, а затем выводится итоговая отметка за всю работу.

При этом итоговая отметка не **выставляется** как средний балл, а **определяется** с учетом тех видов заданий, которые для данной работы являются основными

«5» («отлично») - уровень выполнения требований значительно выше **удовлетворительного:** отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета (два недочета приравниваются к одной ошибке);

«4» («хорошо») - уровень выполнения требований выше удовлетворительного: самостоятельность суждений, не более 2 ошибок или 4 недочетов по пройденному материалу; незначительные нарушения логики изложения материала; использование нерациональных приемов решения учебной задачи; отдельные неточности в изложении материала;

«3» («удовлетворительно») - достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе; не более 3-5 ошибок или не более 8 недочетов по пройденному учебному материалу; отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса;

«2» («плохо») - уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: более 5 ошибок или более **8 недочетов** по **пройденному** материалу; нарушение логики, **неполнота, отсутствие** аргументации либо ошибочность ее основных положений.

Классификация ошибок и недочетов, влияющих на снижение оценки

Ошибки:

- незнание или неправильное применение свойств, правил, алгоритмов, существующих зависимостей, лежащих в основе выполнения задания или используемых в ходе его выполнения;
- неправильный выбор действий, операций;
- пропуск части математических выкладок, действий, операций, существенно влияющих на получение правильного ответа;
- **несоответствие** пояснительного текста, ответа задания, наименования величин выполненным **действиям** и полученным результатам:
- несоответствие выполненных измерений и геометрических построений заданным параметрам.

Недочеты:

- неправильное списывание данных (чисел, знаков, обозначений, величин);
- ошибки в записях математических терминов, символов при оформлении математических выкладок;
- наличие записи действий;
- отсутствие ответа к заданию или ошибки в записи ответа.

7. Демоверсия работы

- неверные вычисления

Вариант 1

1. Решить неравенство: $11x-(3x+4) \succ 9x-7$
2. Постройте график функции $f(x)=-x^2-6x-5$. Пользуясь графиком, найдите:
   1) промежуток убывания функции;
   2) множество решений неравенства $-x^2-6x-5 \leq 0$.
3. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} \chi - Y = 1 \\ \chi^2 + 2Y = 33 \end{cases}$$

4. Найдите сумму первых семи членов арифметической прогрессии, если её третий член равен -5, а шестой равен 2,5.
5. Две бригады, работая вместе, могут выполнять производственное задание за 6 ч. Если первая бригада проработает самостоятельно 2 ч, а потом вторая бригада проработает 3 ч, то будет выполнено $\frac{2}{5}$ задания. За сколько часов каждая бригада может выполнять данное производственное задание самостоятельно?

6. При каких значениях а уравнение $x^2+(a+3)x+1=0$ не имеет корней?
На четырёх карточках записаны числа 3, 4, 5 и 6. Какова вероятность того, что произведение чисел, записанных на двух наугад выбранных карточках, будет кратным числу 10?

Вариант 2

1. Решить неравенство: $6x-5(2x+8) \succ 14+2x$
2. Постройте график функции $f(x)=-x^2-6x+5$. Пользуясь графиком, найдите:
   1) промежуток возрастания функции;
   2) множество решений неравенства $x^2-6x+5 \geq 0$.
3. Решите систему уравнений:

$$\begin{cases} Y - \chi = 2 \\ Y^2 + 4\chi = 13 \end{cases}$$

4. Найдите сумму первых одиннадцати членов арифметической прогрессии, если её четвёртый член равен 2, а шестой равен 1,2.
5. Два тракториста, работая вместе, могут вспахать поле за 14 ч. Если первый тракторист проработает самостоятельно 7 ч, а потом второй тракторист проработает 14 ч, то будет вспахано $\frac{2}{3}$ поля. За сколько часов каждый тракторист может вспахать поле самостоятельно?

6. При каких значениях а уравнение $x^2+(a-2)x+1=0$ имеет два различных корня?
7. На четырёх карточках записаны числа 1,2, 3, 4. Какова вероятность того, что сумма чисел, записанных на двух наугад выбранных карточках, будет чётным числом?

Использованные материалы

1. Алгебра: 9 класс : методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. - М. : Вентана-Граф, 2019.

2. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. - М. : Вентана-Граф, 2019.
3. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2019.
4. Математика: программы: 5 – 11 классы/ [А Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. – М.: Вентана – Граф, 2016.