

**Промежуточная аттестация по алгебре
за курс 9 класса 2024-2025 уч.г**

Демонстрационный вариант

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей и содержит 11 заданий.

Часть 1 содержит 9 заданий базового уровня.

Часть 2 направлена на проверку владения материалом на повышенном уровне, содержит 2 задания.

На выполнение работы дается 40 минут.

При выполнении работы разрешается использовать линейку. Использование калькулятора не допускается. Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер.

Задания можно выполнять в любом порядке.

За задания 1 – 9 выставляется 1 балл, за задания 10 – 11 по 2 балла.

Шкала перевода баллов в отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Балл	11-13	8-10	6-7	менее 6

Задания для выполнения.

Часть 1

1. Представьте выражение $\frac{3}{5} - \frac{2}{7}$ в виде дроби со знаменателем 70. В ответ запишите числитель полученной дроби.

ИЛИ

Найдите значение выражения $\frac{5}{6} - \frac{3}{14}$. Представьте результат в виде несократимой обыкновенной дроби. В ответ запишите числитель этой дроби.

2. На координатной прямой отмечены числа a , b и c . Какая из разностей $a - b$, $a - c$, $c - b$ положительна? В ответе укажите номер правильного варианта.



- 1) $a - b$ 2) $a - c$ 3) $c - b$
4) невозможно определить

ИЛИ

На координатной прямой отмечены числа p , q и r . Какая из разностей $q - p$, $q - r$, $r - p$ отрицательна? В ответе укажите номер правильного варианта.



- 1) $q - p$ 2) $q - r$ 3) $r - p$
4) невозможно определить

3. Найдите значение выражения:

$(a^3)^{-4} : a^{-14}$ при $a=5$ **ИЛИ** $a^{-14} \cdot (a^9)^2$ при $a=3$

4. Решите уравнение $x^2 - 15 = 2x$. Если уравнение имеет более одного корня, в ответ запишите меньший из корней.

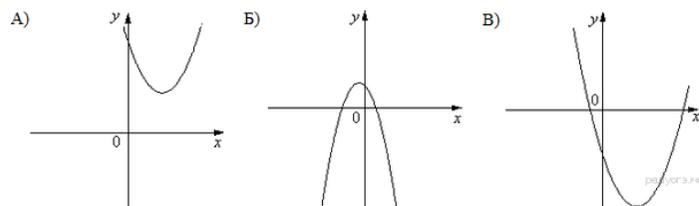
5. На тарелке лежат пирожки, одинаковые на вид: 4 с мясом, 8 с капустой и 3 с яблоками. Вася наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что пирожок окажется с мясом.

ИЛИ

В среднем из каждых 50 поступивших в продажу аккумуляторов 48 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что выбранный в магазине наудачу аккумулятор **не заряжен**.

6. На рисунке изображены графики функций вида $y = ax^2 + bx + c$. Установите соответствие между графиками функций и знаками коэффициентов a и c .

Графики



Коэффициенты

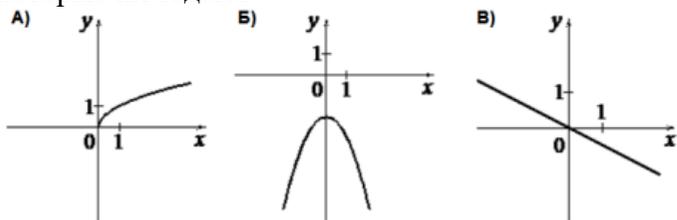
- 1) $a > 0, c > 0$ 2) $a > 0, c < 0$ 3) $a < 0, c > 0$ 4) $a < 0, c < 0$

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

ИЛИ

Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



- 1) $y = -\frac{1}{2}x$ 2) $y = \sqrt{x}$
3) $y = -x^2 - 2$

А	Б	В

7. Перевести значение температуры по шкале Фаренгейта в шкалу Цельсия

позволяет формула $t_C = \frac{5}{9}(t_F - 32)$, где t_C – температура в градусах Цельсия, t_F – температура в градусах Фаренгейта. Скольким градусам по шкале Цельсия соответствует – 58 градусов по шкале Фаренгейта?

8. а) Укажите решение неравенства $4x + 5 \geq 6x - 2$

- 1) 3,5
2) 3,5
3) -1,5
4) -1,5

Ответ: _____

б) Укажите решение системы неравенств $\begin{cases} x + 3,6 \leq 0, \\ x + 2 \leq -1 \end{cases}$

- 1) $(-\infty; -3,6] \cup [-3; +\infty)$
2) $(-\infty; -3,6]$
3) $[-3,6; -3]$
4) $[-3,6; +\infty)$

Ответ: _____

в) Укажите решение неравенства $(x + 1)(x - 6) \leq 0$

- 1) -1 6
2) -1 6
3) 6
4) -1

Ответ: _____

9. В ходе распада радиоактивного изотопа его масса уменьшается вдвое каждые 7 минут. В начальный момент масса изотопа составляла 160 мг. Найдите массу изотопа через 28 минут. Ответ дайте в миллиграммах.

ИЛИ

У Яны есть попрыгунчик (каучуковый шарик). Она со всей силы бросила его об асфальт. После первого отскока попрыгунчик подлетел на высоту 240 см, а после каждого следующего отскока от асфальта подлетал на высоту в два раза меньше предыдущей. После какого по счёту отскока высота, на которую подлетит попрыгунчик, станет меньше 5 см?

Часть 2

10. Решите систему уравнений $\begin{cases} 4x^2 + y = 9, \\ 8x^2 - y = 3; \end{cases}$ **ИЛИ** $\begin{cases} x^2 + 3y^2 = 31, \\ 2x^2 + 6y^2 = 31x; \end{cases}$

11. Два автомобиля одновременно отправляются в 660-километровый пробег. Первый едет со скоростью, на 11 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 2 часа раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

ИЛИ

Баржа прошла по течению реки 56 км и, повернув обратно, прошла ещё 54 км, затратив на весь путь 5 часов. Найдите собственную скорость баржи, если скорость течения реки равна 5 км/ч.