Алгебра, геометрия 7 класс

**Демоверсия 1 триместр**

1. **Вычислите:**
2. **Решите уравнения:**

а)

б)

в)

1. **Решите задачу:**

В трех школах 3090 учеников. В первой школе учеников в 2 раза меньше, чем во второй, а в третьей на 80 учеников больше, чем в первой. Сколько учеников в каждой школе?

1. В одной системе координат постройте графики функций:

В какой точке они пересекаются?

1. Задайте формулой функцию, график которой параллелен прямой и проходит через точку*А*(-3,-4)?
2. Прямые пересекаются в точке *О*. Один из образовавшихся углов равен . Найдите остальные углы, которые образовались при пересечении прямых.
3. На прямой отмечены точки так, что .

Найдите расстояние между серединами отрезков, если точка лежит на отрезке .

**Критерии вступительного экзамена по математике в 7 класс.**

**1 задание.** Действия с рациональными числами.

**2 балла**. Получен верный результат. В работе приведены верные выкладки, в которых нет ошибок.

**0 баллов**. В работе отсутствуют необходимые арифметические выкладки. Или выкладки есть, но содержат арифметические ошибки. Получен неверный ответ.

**2 задание**. Решение уравнений.

**3 балла.** Уравнения решены верно. Применены необходимые свойства и правила при решении уравнений.

**2 балла.** Верно решены два уравнения.

**1 балл.** Верно решено одно из уравнений.

**0 балло**в. Уравнения не решены или получены неверные ответы.

**3 задание**. Текстовая задача.

**2 балла**. Составлена короткая запись к задаче, грамотно выбран способ решения задачи. Даны полные и корректные обоснования к решению задачи. Дан полный и правильный ответ на все поставленные вопросы к задаче.

**1 балл**. Способ решения задачи выбран верно. Обоснования даны, логически верно построены, но не являются полными. Записан ответ, вытекающий из решения задачи.

**0 баллов**. Задача не решена или решена неверно.

**4 задание**. Построение графиков линейной функции.

**2 балла.** Графики построены верно. Заданы табличные значения, необходимые для построения графиков. Координаты точки пересечения указаны верно.

**1 балл.** Графики построены верно. Есть недочеты: не указаны названия координатных осей, единичный отрезок. Указана не координата точки, а одна из координат.

**0 баллов**. Графики не построены или построены неверно.

**5 задани**е. Задание формулой линейную функцию

**2 балла**. Формула заданы верно. Ученик демонстрирует знания алгоритма решения задачи.

**0 баллов**. Формула задана неверно.

**6 задание**. Решение задачи по геометрии.

**2 балла**. Задача решена верно. Присутствуют условие задачи, записанное в краткой форме, рисунок к задаче; сформулирован вопрос, записанный математическими символами. Правильно применены теоремы и указаны ссылки на них. Дан полный и правильный ответ на поставленные вопросы. Учащийся демонстрирует грамотное владение математическим языком.

**1 балл**. Задача решена верно. Прослеживается правильный алгоритм решения задачи, теоремы применены, но есть неточности. Математический язык содержит негрубые ошибки**.**

**0 баллов**. Задача не решена или решена неверно.

**7 задание.** Решение геометрической задачи.

**2 балла**. Задача решена верно. Рассмотрены все случаи взаимного расположения точек на прямой. Дано полное и корректное обоснование к решению задачи.

**1 балл.** Рассмотрен один случай взаимного расположения точек. Получен верный ответ. Присутствуют все необходимые обоснования.

**0 баллов**. Задача не решена или решена неверно.

Максимальное количество набранных баллов — 15. Перевод баллов в 5-бальную систему:

**«5» - 14-15 баллов;**

**«4» - 12-13 баллов.**

**«3» - 9-10-11 баллов.**

**«2» - 0-8 баллов.**