

**РЕГИОНАЛЬНАЯ
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА**

7 класс

МАТЕМАТИКА

**Демонстрационный вариант
ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

На выполнение работы по математике отводится 45 минут.

Работа содержит 8 заданий.

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 12.

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 5 заданий с кратким ответом. Ответом на каждое из заданий 1 – 5 является конечная десятичная дробь или целое число.

Часть 2 содержит 3 задания с развернутым ответом. Задания 6 – 8 подразумевают полную запись решения задачи и ее ответа.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Рекомендуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

Для экономии времени пропускайте задание, которое не получается выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий. Если останется время, вы сможете вернуться и доделать задание.

Желаем успеха!

Ответом к заданиям 1-5 является конечная десятичная дробь или целое число. Ответ к каждой задаче внесите в соответствующую строку в каждом номере. Единицы измерения писать не нужно.

Часть 1

1. Вычислите $\frac{(3\frac{1}{3} - 2,5) \cdot 6,6}{15,717 : 3,1 - \frac{1}{7} \cdot 0,49}$.

Ответ:

2. Найдите значение выражения

$$-8 \cdot \left(\frac{3}{4}b - \frac{5}{8}\right) + 6 \cdot \left(\frac{2}{3} + 0,15b\right) - (0,8b + 5) \text{ при } b = -10.$$

Ответ:

3. Решите уравнение $-2x - 4 = \frac{1}{3}x - 7,5$.

Ответ:

4. Длина окружности равна 94,2 см. Найдите площадь круга, радиус которого в два раза меньше радиуса данной окружности (число π считать равным 3,14).

Ответ:

5. Сколько различных пятизначных чисел, не содержащих одинаковых цифр, можно записать с помощью цифр 1, 2, 3, 4, 5 так, чтобы последней была цифра 4?

Ответ:

Задания 6-8 подразумевают запись решения и ответа на отдельных бланках. Решение должно содержать описание всех рассуждений, а также расчёты с численным ответом и при необходимости рисунок, поясняющий решение. Решение и ответ записывайте чётко и разборчиво.

Часть 2

6. Два пешехода отправляются из пунктов А и В, расстояние между которыми равно 21 км, навстречу друг другу. Через 1 час 40 минут расстояние между ними стало равным 6 км. Найдите скорости пешеходов, если скорость одного меньше скорости другого на 0,8 км/ч?

7. От деревянного бруска, имеющего размеры 90 см, 70 см и 20 см отпилили несколько одинаковых дощечек с размерами 4 см, 70 см и 20 см. После этого остался брусок объемом менее 2900 см³. Сколько дощечек отпилили?

8. В тетради в строчку написали несколько натуральных чисел. Каждое число, начиная со второго, либо в 4 раза больше, либо в 5 раз больше предыдущего.

а) Написаны два числа. Может ли их сумма равняться 78?

Если да, приведите пример. Если нет, то почему?

б) Написаны два числа. Может ли их сумма равняться 7532?

Если да, приведите пример. Если нет, то почему?

в) Написаны три числа. Может ли их сумма равняться 2025?

Если да, приведите пример. Если нет, то почему?

Система оценивания диагностической работы

Часть 1

Номер задания	1	2	3	4	5	Итого
Баллы	1	1	1	1	1	5

Верное выполнение каждого задания первой части оценивается в 1 балл. Задание считается выполненным, если записанный ответ совпадает с эталоном.

Ключи к диагностической работе

№ задания	Ответ
1	1,1
2	63
3	1,5
4	176,625 см ²
5	24

Система оценивания диагностической работы

Часть 2

Номер задания	6	7	8	Итого
Баллы	2	2	3	7

Верное выполнение каждого задания второй части оценивается в соответствии с критериями. Максимальный балл за выполнение 6, 7 заданий второй части – 2 балла, а за выполнение 8 задания – 3 балла.

№ 6

Решение и указания к оцениванию

1) $21 - 6 = 15$ (км) – прошли пешеходы за 1 час 40 минут

2) 1 час 40 минут = $1\frac{2}{3}$ часа

3) $15 : 1\frac{2}{3} = \frac{15 \cdot 3}{5} = 9$ (км/ч) – скорость сближения пешеходов

4) $9 - 0,8 = 8,2$ (км/ч) – удвоенная скорость пешехода с меньшей скоростью

5.) $8,2 : 2 = 4,1$ (км/ч) – скорость одного пешехода

6.) $4,1 + 0,8 = 4,9$ (км/ч) – скорость другого пешехода

Ответ: 4,1 км/ч и 4,9 км/ч.

Указание: допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Решение задачи в целом верное, но содержит вычислительные ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

№ 7

Решение и указания к оцениванию

- 1) $90 \cdot 70 \cdot 20 = 126000$ (см³) объем деревянного бруска
- 2) $4 \cdot 70 \cdot 20 = 5600$ (см³) объем одной дощечки
- 3) $5600 > 2900$ объем оставшегося бруска меньше объема одной дощечки
- 4) $126000 : 5600 = 22,5$, значит, отпилили 22 дощечки

Ответ: 22 дощечки.

Указание: допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Решение задачи в целом верное, но содержит вычислительные ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

№ 8

Решение и указания к оцениванию

а) Да, это числа 13 и 65. Их сумма равна 78, а второе число в 5 раз больше первого.

б) Нет, не может. Пусть первое число x . тогда второе число равно или $4x$ или $5x$. Сумма двух чисел может быть равна $5x$ или $6x$. Но 7532 не делится ни на 5, ни на 6.

в) Да, может. Это числа 81, 324, 1620. Второе число в 4 раза больше первого, а третье число в 5 раз больше второго. Сумма трёх чисел равна 2025.

Ответ: а) да; б) нет; в) да.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в пунктах <i>a</i> , <i>б</i> и <i>в</i>	3
Обоснованно получены верные ответы в двух пунктах: <i>a</i> , <i>б</i> или <i>a</i> , <i>в</i> или <i>б</i> , <i>в</i>	2
Обоснованно получен верный ответ в одном из пунктов <i>a</i> , или <i>б</i> , или <i>в</i>	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы — **12**.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-3	4-6	7-9	10-12