

**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 – 10.

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 6 заданий с кратким ответом. Ответом на каждое из заданий 1 – 6 является конечная десятичная дробь или целое число.

Часть 2 содержит 2 задания с развернутым ответом. Задания 7 – 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 1-6 является конечная десятичная дробь или целое число. Ответ к каждой задаче внесите в соответствующее поле ответа. Единицы измерения писать не нужно.

Часть 1

1. Найдите значение выражения $(x + 6)^2 - x^2 - 10x$ при $x = -\frac{1}{5}$.

Ответ:

2. Вычислите $\frac{18^6}{16^2 \cdot 27^4}$.

Ответ:

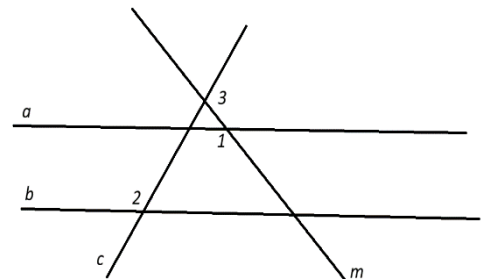
3. Найдите корень уравнения $\frac{3x}{18} - \frac{4x-1}{12} = 5$.

Ответ:

4. В равнобедренном треугольнике ABC с основанием AC проведена биссектриса BK , равная 7,8 см. Найдите периметр треугольника ABC , если периметр треугольника ABK равен 38,2 см. Ответ дайте в см.

Ответ:

5. Прямые a и b параллельны, c и m – секущие. По данным чертежа найдите $\angle 2$, если $\angle 1 = 135^\circ$, $\angle 3 = 95^\circ$. Ответ дайте в градусах.



Ответ:

6. Найдите разность среднего арифметического и медианы набора чисел
50; 26; 34,7; 26; 52; 30,9.

Ответ:

Задания 7-8 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

7. На трёх полках 288 книг. Сколько книг на третьей полке, если на второй полке на 16 книг больше, чем на первой, а на третьей – в два раза больше книг, чем на первой и второй полках вместе?

8. Дана функция $y = \begin{cases} 7 - \frac{x}{2}, & x < 2, \\ x + 1, & 2 \leq x \leq 5, \\ 20 - 2x, & x > 5. \end{cases}$

А) Найдите значение функции при $x = 4,5$;

Б) При каких значениях x значение функции $y = 6$?

Система оценивания отдельных заданий

Демонстрационный вариант

Ответы на задания с кратким ответом

№ задания	Ответ	Максимальный балл
1	35,6	1
2	0,25	1
3	-29,5	1
4	60,8	1
5	130	1
6	3,8	1
7	См. критерии	2
8	См. критерии	2

Критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом

(баллы суммируются при правильном выполнении задания в соответствии с критериями)

7. На трёх полках 288 книг. Сколько книг на третьей полке, если на второй полке на 16 книг больше, чем на первой, а на третьей – в два раза больше книг, чем на первой и второй полках вместе?

Решение и указание к оцениванию

Решение:

Пусть на первой полке было x книг, тогда на второй полке было $(x + 16)$ книг, а на третьей полке $2(2x + 16)$ книг.

По условию задачи на трёх полках 288 книг. Значит,

$$2(2x + 16) + (x + 16) + x = 288.$$

Решим составленное уравнение.

$$4x + 32 + x + 16 + x = 288,$$

$$6x = 288 - 48,$$

$$6x = 240,$$

$$x = 40.$$

Следовательно, на первой полке было 40 книг.

Находим количество книг на третьей полке:

$$2(2x + 16) = 2 \cdot (2 \cdot 40 + 16) = 192 \text{ книги.}$$

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

Ответ: 192 книги

Содержание критерия	Баллы
---------------------	-------

Обоснованно получен верный ответ	2
Верно составлена математическая модель задачи, однако решение до конца не доведено или содержит ошибки ИЛИ Решение в целом верное, но содержит несущественные недостатки или вычислительные ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

8. Дана функция $y = \begin{cases} 7 - \frac{x}{2}, & x < 2, \\ x + 1, & 2 \leq x \leq 5, \\ 20 - 2x, & x > 5. \end{cases}$

А) Найдите значение функции при $x = 4,5$;

Б) При каких значениях x значение функции $y = 6$?

<i>Решение и указание к оцениванию</i>	
<i>Решение:</i>	
А) Так как $2 \leq 4,5 \leq 5$, то $y(4,5) = 4,5 + 1 = 5,5$.	
Б) $y = 6$. Последовательно рассматриваем случаи.	
1) $7 - \frac{x}{2} = 6$, при этом $x < 2$. $x = 2$. Не подходит.	
2) $x + 1 = 6$, при этом $2 \leq x \leq 5$. $x = 5$. Подходит.	
3) $20 - 2x = 6$, при этом $x > 5$. $x = 7$. Подходит.	
<i>Указание: допускается другая последовательность действий и рассуждений, обоснованно приводящая к верному ответу.</i>	
Ответ: а) 5,5; б) 5; 7.	
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в пунктах <i>a</i> и <i>б</i>	2
Обоснованно получен верный ответ в одном из пунктов <i>a</i> или <i>б</i>	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы — **10**.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-3	4-6	7-8	9-10