

ВХОДНАЯ ДИАГНОСТИКА

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, 2, 3, 4, 5 является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр.

Часть 2 содержит 3 задания с развёрнутым ответом. Задания 6, 7, 8 подразумевают полную запись решения задачи и её 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, 2, 3, 4, 5 является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Ответ к каждой задаче внесите в соответствующее поле ответа. Единицы измерения писать не нужно.

Часть 1

1. Вычислите: $\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} + \frac{1}{4} : 0,5 + 0,6 \times \frac{5}{6}$.

Ответ:

2. При раскрытии скобок в выражении $3(2x + 1) - 2(x - 4)$ оно приводится в вид $kx + b$, где k и b – целые числа. Найдите значение выражения при $x = 5$. В ответ запишите значение k и полученное значение выражения без пробелов.

Ответ:

3. Найдите неизвестное число x , если $(x + 18) \times 3 = 96$.

Ответ:

4. Площадь прямоугольника равна 60 см^2 , а одна из его сторон равна 5 см . Найдите периметр прямоугольника. Ответ выразите в см.

Ответ:

5. Сколько трёхзначных чисел можно составить из цифр 2, 5, 7, если цифры в числе не повторяются?

Ответ:

Задания 6, 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

6. Мастер может выполнить заказ за 10 дней, а его ученик – за 15 дней. За сколько дней они выполнят этот заказ, работая вместе? Решите задачу с помощью уравнения.

7. Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 40 см × 25 см × 30 см. Сколько литров воды поместится в аквариум, если заполнить его полностью? (1 литр = 1000 см³).

8. Найдите все натуральные числа от 1 до 800, которые не делятся на 7. Сколько таких чисел? Обоснуйте ответ.

Система оценивания заданий входной диагностики

Демонстрационный вариант

Ответы на задания с кратким ответом

№ задания	Ответ	Максимальный балл
1	1,3	1
2	431	1
3	14	1
4	34	1
5	6	1
6	См. критерии	2
7	См. критерии	2
8	См. критерии	3

Критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом

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

6. Мастер может выполнить заказ за 10 дней, а его ученик – за 15 дней. За сколько дней они выполнят этот заказ, работая вместе? Решите задачу с помощью уравнения.

Решение и указание к оцениванию	
<i>Решение:</i> Производительность мастера – $1/10$ заказа в день, ученика – $1/15$ заказа в день. Вместе за день они выполняют $1/10 + 1/15 = 3/30 + 2/30 = 5/30 = 1/6$ заказа. Значит, весь заказ они выполняют за 6 дней.	
Ответ: 6 дней	
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Верно составлена математическая модель задачи, однако решение до конца не доведено или содержит ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	2

7. Аквариум имеет форму прямоугольного параллелепипеда с измерениями 40 см × 25 см × 30 см. Сколько литров воды поместится в аквариум, если заполнить его полностью? (1 литр = 1000 см³).

Решение и указание к оцениванию	
<i>Решение:</i> Объём аквариума $V = 40 \times 25 \times 30 = 30000 \text{ см}^3$. Так как 1 л = 1000 см³, вместимость аквариума в литрах: $30000 : 1000 = 30$.	
Ответ: 30 л	
Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получен верный ответ	2
Верно составлена математическая модель задачи, однако решение до конца не доведено или содержит ошибки	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

8. Найдите все натуральные числа от 1 до 800, которые не делятся на 7. Сколько таких чисел? Обоснуйте ответ.

Решение и указание к оцениванию	
<i>Решение:</i> Количество чисел от 1 до N, кратных k, равно $[N/k]$. Здесь $N = 800$, $k = 7$: $[800/7] = 114$ ($7 \times 114 = 798 \leq 800 < 805$). Число чисел, НЕ кратных 7: $800 - 114 = 686$.	
Ответ: 686	
Содержание критерия	Баллы
Приведено верное обоснованное решение, получен верный ответ	3
Решение в целом верное, но обоснование неполное или содержит незначительный пробел, ответ верный	2
Есть верная идея решения, но оно не доведено до конца или содержит ошибку	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

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–3	4–6	7–9	10–12