

РЕГИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА

6 класс

МАТЕМАТИКА

Демонстрационный вариант

ИНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

На выполнение работы по математике отводится 45 минут. Работа содержит 10 заданий.

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 12.

Работа состоит из двух частей.

Часть 1 содержит 9 заданий с кратким ответом. Ответом на каждое из заданий 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9а, 9б является конечная десятичная дробь или натуральное число.

Часть 2 содержит одно задание с развёрнутым ответом. Задание 10 подразумевает 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 на каждое из заданий 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9а, 9б является конечная десятичная дробь или целое число. Ответ к каждому заданию внесите в соответствующее поле ответа. Единицы измерения писать не нужно.

Часть 1

1. Вычислите $5 \cdot 6^2$.

Ответ:

2. Решите уравнение $19,6 - 4y = 6,24$.

Ответ:

3. Найдите значение числового выражения $13\frac{2}{3} : \left(1\frac{1}{6} + 2\frac{1}{4}\right)$.

Ответ:

4. Садовый участок прямоугольной формы имеет ширину 25,3 м, а длину на 4,7 м больше. Какова площадь этого садового участка? Ответ запишите в квадратных метрах.

Ответ:

5. Упростив выражение $3a + 28a + 4 - a$, найдите его значение при $a = 9$.

Ответ:

6. В магазин для продажи привезли бананы из Эквадора и Индии. Из Эквадора привезли 360 кг бананов, что составило $\frac{3}{4}$ всех привезённых бананов. Сколько килограммов бананов всего привезли в магазин?

Ответ:

7. Выполните действие: 1 ч 5 мин – 10 мин 25 с. Ответ запишите в секундах.

Ответ:

8. Юный декоратор Андрей решил использовать небольшой, но увесистый оловянный кубик с ребром 7 см в качестве декоративного элемента. Найдите вес оловянного кубика, если 1 см^3 олова весит $7\frac{2}{7}$ г. Ответ запишите в граммах.

Ответ:

--

9. В спортивном лагере 231 футбольный мяч и 308 скакалок. Их нужно распределить по отрядам так, чтобы каждый отряд (их в лагере больше одного) получил одинаковое количество мячей и одинаковое количество скакалок, и чтобы ничего не осталось.

а) Какое наибольшее количество отрядов могло быть в лагере?

Ответ:

--

б) Какое наименьшее количество отрядов могло быть в лагере?

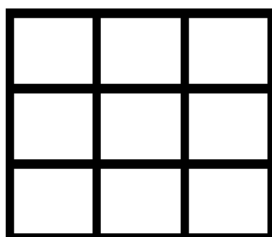
Ответ:

--

Часть 2

Задание 10 подразумевает 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.

10. а) Дана таблица 3×3 :



В ней «спрятано» ровно 9 квадратов со стороной 1. Легко убедиться, что в этой таблице «спрятано» 6 прямоугольников размером 3×1 (или 1×3). А сколько в этой таблице «спрятано» прямоугольников размером 2×1 (или 1×2)?

б) Сколько прямоугольников размером 2×1 (или 1×2) «спрятано» на шахматной доске размером 8×8 ?

Система оценивания отдельных заданий

Демонстрационный вариант

Ответы на задания с кратким ответом

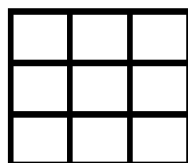
№ задания	Ответ	Максимальный балл
1	180	1
2	3,34	1
3	4	1
4	759	1
5	274	1
6	480	1
7	3275	1
8	2499	1
9a	77	1
9б	7	1
10	См. критерии	2

Решение задания 9. Количество отрядов в лагере является общим делителем чисел 231 и 308. Разложим числа на множители $231 = 3 \cdot 7 \cdot 11$, $308 = 2^2 \cdot 7 \cdot 11$. Наибольший общий делитель равен $7 \cdot 11 = 77$. Общими делителями, отличными от 1, являются также числа 7 и 11. Поэтому, в лагере могут быть 7, 11 и 77 отрядов. Ответы очевидны: а) 77; б) 7.

Решение задания обучающиеся не предоставляют, записывают только ответы.

Критерии оценивания выполнения заданий с развёрнутым ответом
(баллы суммируются при правильном выполнении задания в соответствии с критериями)

10. а) Дана таблица 3×3 :

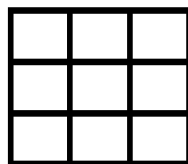


В ней «спрятано» ровно 9 квадратов со стороной 1. Легко убедиться, что в этой таблице «спрятано» 6 прямоугольников размером 3×1 (или 1×3). А сколько в этой таблице «спрятано» прямоугольников размером 2×1 (или 1×2)?

б) Сколько прямоугольников размером 2×1 (или 1×2) «спрятано» на шахматной доске размером 8×8 ?

Решение и указание к оцениванию

а)



Пронумеруем клетки таблицы, как показано на рисунке. Прямоугольники размером 2×1 (1×2): 12, 23, 45, 56, 78, 89, 14, 47, 25, 58, 36, 69. Всего 12 прямоугольников.

б)

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64

В первом горизонтальном ряду 7 прямоугольников размером 2×1 (1×2): 12, 23, 34, 45, 56, 67, 78. Также по 7 прямоугольников во втором, третьем, четвёртом, пятом, шестом, седьмом и восьмом рядах. Итого 56 прямоугольников в горизонтальных рядах. Столько же прямоугольников в вертикальных рядах (от 19 до 56.64). Окончательно имеем 112 прямоугольников размером 2×1 (1×2).

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

Ответ: а) 12; б) 112.

Содержание критерия	Баллы
Обоснованно получены верные ответы в пунктах а и б	2
Обоснованно получен верный ответ в одном из пунктов а или б	1
Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Максимальный балл	2

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	0–4	5–7	8–10	11–12