

Кодификатор к заданиям демо-версии по проверке функциональной грамотности, 9 класс

Диагностическая работа по математической грамотности состоит из нескольких заданий (от трех до шести). В демо-версии работы представлены все шесть возможных вариантов заданий, диагностическая работа состоит из трех заданий.

В работе используются следующие типы заданий:

- с кратким ответом;
- с кратким ответом и развернутым ответом (решением);

Задания с кратким ответом оцениваются 1 или 0 баллов; задания с развернутым ответом – 2, 1 или 0 баллов.

По результатам выполнения диагностической работы на основе суммарного балла, полученного учащимся за выполнение всех заданий, условно определяется уровень сформированности математической грамотности:

- *Низкий*
- *Средний*
- *Высокий*

№ задания	Характеристики задания						
	Содержательная область оценки	Компетентностная область оценки	Уровень сложности	Формат ответа	Предметные результаты	Метапредметные результаты	Максимальный балл
1	пространство и формы	интерпретировать	средний	задание с комплексным множественным выбором	использовать свойства прямоугольника	извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, конкретизировать общие утверждения конкретным примером, устанавливать закономерность	2
2	изменение и зависимости	интерпретировать	низкий	задание с несколькими краткими ответами	анализ табличных данных и поиск закономерности	извлекать информацию из текста, схемы и таблицы	2
3	изменение и зависимости	формулировать	средний	задание с выбором одного верного ответа	находить закономерность в ряду чисел и описывать ее с помощью	извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, устанавливать закономерность	1

					формулы		
4	изменение и зависимости	рассуждают	низкий	задание с кратким ответом	устанавливать связи и зависимости	извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, устанавливать закономерность	1
5	изменение и зависимости	рассуждают	высокий	задание с выбором ответа	распознавать и использовать прямо пропорциональную зависимость, выполнять вычисления	извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, конкретизировать общие утверждения конкретным примером, устанавливать закономерность	2
6	количество	рассуждают	средний	задание с кратким и развернутым ответом	решать задачу, самостоятельно задавая план решения; выполнять арифметические действия с рациональными числами, округление чисел, вычислять площади прямоугольников, переводить из одних единиц измерения в другие	извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, конкретизировать общие утверждения конкретным примером, устанавливать закономерность, строить логическую цепь рассуждений, пояснять шаги решения	2

Система оценивания заданий

Задание 1

Балл	Содержание критерия		
2	Во всех пяти случаях правильно определены истинные и ложные утверждения.		
		Утверждение	Верно
		Неверно	
	Лист формата А4 больше по размеру листа формата А3.	○	●
	Чтобы получить лист формата А3, нужно сложить лист формата А1 пополам, поперёк длинной стороны, 2 раза.	●	○
	Число после А в формате бумаги указывает на	●	○

	количество делений листа А0.		
	Все листы форматов серии А имеют одинаковое отношение меньшей стороны к большей, равное $1:\sqrt{2}$.	•	○
	Если листа А2 сложить пополам поперек короткой стороны, то получится лист размером 297 х 420 мм.	○	•
1	В любых четырёх случаях правильно определены истинные и ложные утверждения		
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.		

Задание 2

Балл	Содержание критерия
2	Дан верный ответ: 26×37 (обе величины указаны верно).
1	Одна величина указана верно, а вторая неверно либо отсутствует. ИЛИ дан ответ 37×26 (переставлены местами).
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Задание 3

Балл	Содержание критерия
1	Выбран верный ответ $4 \ll \frac{1}{2^N} \gg$.
0	Выбран другой вариант ответ, или ответ отсутствует.

Задание 4

Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ: 32 бейджа.
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Задание 5

Балл	Содержание критерия
2	Выбран ответ 2 (Ответ: 14 пунктов. Решение: Большая сторона листа А4 равна 297 мм, а листа А5 – 210 мм, то есть лист А4 больше листа А5 в $\frac{297}{210} = \frac{99}{70} \approx 1,4$ раза. Размер шрифта нужно уменьшить пропорционально: $20 : 1,4 \approx 14$.)
1	Выбран ответ 3 (Ответ: 5 пунктов. Решение: Всего 20 пунктов; высота листа А4 равна 297 мм, значит, высота шрифт на А4 равна $20 \cdot 0,35 = 7$ мм; высота листа А5 равна 210 мм; пусть x – высота шрифт на А5; составим пропорцию $\frac{297}{210} = \frac{7}{x}$; отсюда $x = 5$) ИЛИ выбран ответ 4 (Ответ: 28 пунктов. Соответственные стороны листов А5 и А4 относятся как 1 к $\sqrt{2}$, поэтому размер шрифта равен $20 \cdot \sqrt{2} \approx 28$.)
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.

Задание 6

Балл	Содержание критерия
------	---------------------

<p>2</p>	<p>Дан верный ответ 2,4 кг, дано верное пояснение. Возможное пояснение 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Из таблицы узнаем размер листа А2: 420 x 594 мм. 2) Переводим размеры листа из мм в метры и находим площадь одного листа: $S_1 = 0,42 \cdot 0,594 = 0,24948 \text{ м}^2$ 3) Площадь 100 листов: $S_{100} = 0,24948 \cdot 100 = 24,948 \text{ м}^2$ 4) Так как $1 \text{ м}^2 = 96 \text{ грамм}$, то масса пачки $24,948 \cdot 96 = 2395,008 \text{ г} = 2,395008 \text{ кг} \approx 2,4 \text{ кг}$ <p>Возможное пояснение 2: $100 \cdot 0,42 \cdot 0,594 \cdot 96 / 1000 = 2,4$. Возможное пояснение 3: Сначала находим площадь листа и умножаем на 100. Результат надо умножить на плотность и перевести в кг (разделить на 1000), ответ округлить до десятых.</p>
<p>1</p>	<p>Дан ответ 2,395008 (без округления), при этом дано верное обоснование. Дан ответ 2395 (без перевода в кг), при этом дано верное обоснование. ИЛИ дан верный ответ, но нет пояснений.</p>
<p>0</p>	<p>Другой ответ, или ответ отсутствует.</p>