

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ (9 класс)

Характеристики заданий и система оценивания

ЗАДАНИЕ 1. ФОРМАТЫ БУМАГИ СЕРИИ А. (1 из 6). МФГ МА 9_050_01			
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:			
<ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: пространство и формы • Компетентностная область оценки: интерпретировать • Контекст: научный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: задание с комплексным множественным выбором • Объект оценки: Предметные результаты: использовать свойства прямоугольника Метапредметные результаты: извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, конкретизировать общие утверждения конкретным примером, устанавливать закономерность • Максимальный балл: 2 • Способ проверки: программный 			
Система оценивания:			
Балл	Содержание критерия		
2	Во всех пяти случаях правильно определены истинные и ложные утверждения.		
	Утверждение	Верно	Неверно
1	Лист формата А4 больше по размеру листа формата А3.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2	Чтобы получить лист формата А3, нужно сложить лист формата А1 пополам, поперёк длинной стороны, 2 раза.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Число после А в формате бумаги указывает на количество делений листа А0.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Все листы форматов серии А имеют одинаковое отношение меньшей стороны к большей, равное $1:\sqrt{2}$.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Если лист А2 сложить пополам поперёк короткой стороны, то получится лист размером 297×420 мм.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
1	В любых четырёх случаях правильно определены истинные и ложные утверждения.		
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.		

ЗАДАНИЕ 2. ФОРМАТЫ БУМАГИ СЕРИИ А. (2 из 6). МФГ МА 9 050 02**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** интерпретировать
- **Контекст:** научный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание с несколькими краткими ответами
- **Объект оценки:**
Предметные результаты: анализ табличных данных и поиск закономерности
Метапредметные результаты: извлекать информацию из текста, схемы и таблицы
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** программный

Система оценивания:

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. ФОРМАТЫ БУМАГИ СЕРИИ А. (3 из 6). МФГ МА 9 050 03**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** формулировать
- **Контекст:** научный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с выбором одного верного ответа
- **Объект оценки:**
Предметные результаты: находить закономерность в ряду чисел и описывать ее с помощью формулы
Метапредметные результаты: извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, устанавливать закономерность
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

Система оценивания:

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

ЗАДАНИЕ 4. ФОРМАТЫ БУМАГИ СЕРИИ А (4 из 6). МФГ МА 9 050 04**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** рассуждать
- **Контекст:** научный
- **Уровень сложности:** низкий
- **Формат ответа:** задание с кратким ответом
- **Объект оценки:**
Предметные результаты: устанавливать связи и зависимости
Метапредметные результаты: извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, устанавливать закономерность
- **Максимальный балл:** 1
- **Способ проверки:** программный

Система оценивания:

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

ЗАДАНИЕ 5. ФОРМАТЫ БУМАГИ СЕРИИ А. (5 из 6). МФГ_МА_9_050_05**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** изменение и зависимости
- **Компетентностная область оценки:** рассуждать
- **Контекст:** научный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с выбором ответа
- **Объект оценки:**
Предметные результаты: распознавать и использовать прямо пропорциональную зависимость, выполнять вычисления
Метапредметные результаты: извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, конкретизировать общие утверждения конкретным примером, устанавливать закономерность
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертный

Система оценивания:

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. ФОРМАТЫ БУМАГИ СЕРИИ А. (6 из 6). МФГ МА 9 050 06**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** количество
- **Компетентностная область оценки:** рассуждать
- **Контекст:** научный
- **Уровень сложности:** средний
- **Формат ответа:** задание с кратким и развернутым ответом
- **Объект оценки:**
Предметные результаты: решать задачу, самостоятельно задавая план решения; выполнять арифметические действия с рациональными числами, округление чисел, вычислять площади прямоугольников, переводить из одних единиц измерения в другие
Метапредметные результаты: извлекать информацию из текста, схемы и таблицы, конкретизировать общие утверждения конкретным примером, устанавливать закономерность, строить логическую цепь рассуждений, пояснять шаги решения
- **Максимальный балл:** 2
- **Способ проверки:** экспертный

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	<p>Дан верный ответ 2,4 кг, дано верное пояснение.</p> <p>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: $100 \cdot 0,42 \cdot 0,594 \cdot 96 / 1000 = 2,4$.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5) Возможное пояснение 3: Сначала находим площадь листа и умножаем на 100. Результат надо умножить на плотность и перевести в кг (разделить на 1000), ответ сократить до десятых.
1	<p>Дан ответ 2,395008 (без округления), при этом дано верное обоснование.</p> <p>Дан ответ 2395 (без перевода в кг), при этом дано верное обоснование.</p> <p>ИЛИ дан верный ответ, но нет пояснений.</p>
0	Другой ответ, или ответ отсутствует.