

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ (9 класс)

Характеристики заданий и система оценивания

ЗАДАНИЕ 1. ПРОЕКЦИОННОЕ РАССТОЯНИЕ (1 из 3). МФГ_МА_9_020_01_A10	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:	
<ul style="list-style-type: none"> ● Содержательная область оценки: пространство и форма ● Компетентностная область оценки: формулировать ● Контекст: научный ● Уровень сложности: средний ● Формат ответа: задание с кратким ответом ● Объект оценки: применять подобие треугольников, иметь представление о пропорциональности отрезков, составлять и решать пропорции по условию задачи. ● Максимальный балл: 2 балла 	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Дан верный ответ: 2,8.
1	Дан ответ: 3 ИЛИ 2,9 ИЛИ 2,82 (неверное округление).
0	Другие варианты или ответ отсутствует.

ЗАДАНИЕ 2. ПРОЕКЦИОННОЕ РАССТОЯНИЕ (2 из 3). МФГ_МА_9_020_02_A10																	
ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:																	
<ul style="list-style-type: none"> ● Содержательная область оценки: количество ● Компетентностная область оценки: интерпретировать ● Контекст: научный ● Уровень сложности: средний ● Формат ответа: задание с комплексным множественным выбором ● Объект оценки: сравнивать числа, составлять отношение величин, иметь представление о пропорциональности отрезков. ● Максимальный балл: 2 балла 																	
Система оценивания:																	
Балл	Содержание критерия																
2	Дан верный ответ: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">№</th> <th style="text-align: center;">Утверждение</th> <th style="text-align: center;">Верно</th> <th style="text-align: center;">Неверно</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Чем меньше проекционное расстояние проектора, тем меньше размер изображения.</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Если проекционное расстояние равно 1,7 м, а ширина экрана 3 м, то проекционный коэффициент равен 1,8.</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Если проекционное расстояние меньше ширины проецируемого изображения, то значение проекционного коэффициента больше 1.</td> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>	№	Утверждение	Верно	Неверно	1	Чем меньше проекционное расстояние проектора, тем меньше размер изображения.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	2	Если проекционное расстояние равно 1,7 м, а ширина экрана 3 м, то проекционный коэффициент равен 1,8.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	3	Если проекционное расстояние меньше ширины проецируемого изображения, то значение проекционного коэффициента больше 1.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
№	Утверждение	Верно	Неверно														
1	Чем меньше проекционное расстояние проектора, тем меньше размер изображения.	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>														
2	Если проекционное расстояние равно 1,7 м, а ширина экрана 3 м, то проекционный коэффициент равен 1,8.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>														
3	Если проекционное расстояние меньше ширины проецируемого изображения, то значение проекционного коэффициента больше 1.	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>														
1	Даны два верных ответа, третий ответ дан неверно или отсутствует.																
0	Другие варианты или ответ отсутствует.																

ЗАДАНИЕ 3. ПРОЕКЦИОННОЕ РАССТОЯНИЕ (3 из 3). МФГ_МА_9_020_03_A10**ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАДАНИЯ:**

- **Содержательная область оценки:** пространство и форма
- **Компетентностная область оценки:** рассуждать
- **Контекст:** научный
- **Уровень сложности:** высокий
- **Формат ответа:** задание с кратким и развернутым ответом
- **Объект оценки:** распознавать подобные треугольники в сложных ситуациях, применять свойства подобных треугольников, составлять и решать пропорции по условию задачи, применять теорему Пифагора, переводить из одних единиц в другие.
- **Максимальный балл:** 2 балла

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Дан верный ответ: 70 или 69 или 71. Приведено верное решение. Возможные варианты решения: <i>Вариант 1 решения:</i> $3 : 75 = 2,8 : x; x = 75 \cdot 2,8 : 3 = 70$ (из подобия треугольников следует равенство отношений длин соответственных элементов); <i>Вариант 2 решения:</i> 1) коэффициент равен $3 : 1,52 = 1,97$; 2) $3 : 2,8 = 1,52 : x; x = 2,8 \cdot 1,52 : 3 = 1,4$ (из подобия треугольников); 3) $1,4 : x = 152 : 114; x = 1,4 \cdot 114 : 152 = 1,05$ (из подобия треугольников); 4) $1,05^2 + 1,4^2 = 3,06$; следовательно, длина диагонали равна 1,75 м (по теореме Пифагора); 5) $175 : 2,54 = 69$ (длина диагонали в дюймах). Комментарий: Для составления пропорций учащиеся могут использовать любые строки таблицы. Например: $2,0 : 2,8 = 50 : x, x = 70$.
1	Дан верный ответ. Приведено верное решение, нет пояснений. Или: логика решения верна, есть обоснования, но допущена одна вычислительная ошибка.
0	Другие варианты или ответ отсутствует.