

Задача №1

№	За что	Баллы
1	Проанализированы условия равновесия для сил натяжения нити	1 балл
2	Записаны уравнения моментов для системы (или для планки)	2 балла
3	Получено условие для натянутых нитей. По 1 баллу за каждую формулу	2 балла
4	Получено уравнение равновесия грузов (из законов Ньютона). По одному баллу за каждую формулу	2 балла
5	Условие сохранения контактов грузов и планки. По 0,5 балла за формулу веса тела и 1 балл за анализ условия равновесия.	2 балла
6	Явно записан диапазон значений для массы М	1 балл

Задача №2

№	За что	Баллы
1	Записан закон Ньютона для свободного падения в 1 случае	2 балла
2	Выражена сила тяги при вертикальном взлете	3 балла
3	Выражена сила тяги в горизонтальном полете. (1 балл – указано, что сила тяги направлена под углом к горизонту; 1 балл – расписаны составляющие силы тяги; 1 балл – использование теоремы Пифагора)	3 балла
4	Получена формула для скорости	1 балл
5	Числовой ответ	1 балл

Задача №3

№	За что	Баллы
1	Указано (или использовано), что все амперметры имеют равные внутренние сопротивления	1 балл
2	Получена верная связь токов на одном из разветвлений	2 балла
3	Получена верная связь токов на существенно другом разветвлении (В сумме получены уравнения достаточные для нахождения токов через все амперметры)	2 балла
4	Указано, что $I_{AB} = I_1 + I_2$	2 балла
5	Получено верное численное значение тока I_{AB}	3 балла

Задача №4

№	За что	Баллы
1	Указано, что горизонтальная проекция скорости постоянна	1 балл
2	Уравнение вертикальной проекции скорости	1 балл
3	Получена система (1) или аналогичная ей	2 балла
4	Формула для времени полета $t_{\Pi} = 2v_{y0}/g$	1 балл
5	$l = v_{x0}t_{\Pi}$	1 балл
6	Найдена величина времени падения с точностью не хуже 5% (Если точность 6-10%, то дается 1 балл)	2 балла
7	Найдено расстояние от точки броска до места падения с точностью не хуже 5% (Если точность 6-10%, то дается 1 балл)	2 балла

Задача №5

№	За что	Баллы
1	Проведена прямая 1	2 балла
2	Проведена прямая 2	2 балла
3	Отмечено положение Солнца	1 балл
4	Отмечена вершина одного из столбов	2 балла
5	Отмечена вершина другого столба или точка С	2 балла
6	Проведена линия, соответствующая верхнему краю забора	1 балл

Если для построения прямой 2 использовалась женщина с коляской, то -1 балл, так как край тени этой женщины обрезан.