

Задача 1. (10 баллов)

Ответ:

	A	B	C	D
1	4	⁴⁺ 1	2	3
2	⁵⁺ 2	3	1	¹¹⁺ 4
3	3	2	4	1
4	1	4	⁵⁺ 3	2

Критерии проверки:

№	Критерии проверки	Баллы
1	Полностью верно заполнена таблица	10
2	Одно число написано неверно. Все остальные числа заполнены верно	9
3	Участник приступил к решению задачи, но неверно заполнено больше одной строки или столбца	1
4	Участник не приступил к решению	0

Задача 2. (10 баллов)

Ответ:

А) 1

Б) 2 или 3

В) 7

Г) 1200°

№	Критерии оценки:	
	Пункт А (максимум 1 балл)	
1	Правильно выбран номер режима, при котором робот будет двигаться по прямой вперед (1)	1 балл
2	Ответ не верный или не указан	0
	Пункт Б (максимум 1 балл)	
3	Правильно выбран номер режима, при котором робот будет совершать разворот на месте вокруг центра колесной базы (2 или 3 или 2, 3)	1 балл
4	Ответ не верный или не указан	0
	Пункт В (максимум 2 балл)	
5	Правильно выбран номер режима, при котором робот будет совершать разворот вокруг колеса А по часовой стрелке (7)	2 балла
6	Ответ не верный или не указан	0
	Пункт Г (максимум 6 балл)	
7	Правильно определена длина окружности обода колеса (30 см)	+2 балла
8	Определим на сколько оборотов должна повернуться ось мотора (10/3)	+2 балла
9	Правильно определено количество градусов, на которые нужно повернуть ось мотора А, чтобы проехать прямолинейный участок трассы длиной 100 см (1200°)	+2 балла
10	При верном ходе решения допущена одна арифметическая ошибка	-1 балл
11	Дан правильный ответ, но не приведено решение пункта Г	3 балла

Задача 3. (10 баллов)

Критерии проверки:

№	Критерии проверки	Баллы
1	Приведено полностью верное решение	10
2	Получен верный ответ, но он выражен в неверных единицах измерения	9
3	Правильно записано уравнение равновесия, но решение содержит ошибки	5
4	Дан верный ответ без решения (600 г)	5
5	Участник не приступил к решению	0

Задача 4. (20 баллов)

Ответ:

А) 20 с;

Б) 34 с;

№	Критерии оценки:	
Пункт А (максимум 10 баллов)		
1	Верно найдена длина трассы (1200 см или $2,5 \times 8$)	+2 балла
2	Правильно определена длина окружности обода колеса (30 см)	+2 балла
3	Верно найденная длина окружности умножена на количество оборотов в секунду (Верно подсчитана линейная скорость) (60 см/с)	+2 балла
4	Верно написана формула нахождения времени через расстояние и скорость	+2 балла
5	Верно найдено общее время прохождения линейного участка трассы (20 с)	+2 балла
6	Дан правильный ответ, но не приведено решение задачи (20 с)	5 баллов
7	При верном решении допущена одна арифметическая ошибка	-1 балл
Пункт В (максимум 10 баллов)		
1	Определено, что для минимального времени движения роботу необходимо повернуть на 45°	+4 балла
2	Определено, что для минимального времени движения роботу необходимо повернуть 7 раз	+4 балла
3	Верно указан алгоритм нахождения времени прохождения углов	+2 балла
4	Дан правильный ответ, но не приведено решение задачи (14 с или 34 с)	5 баллов
5	При верном решении допущена одна арифметическая ошибка	-1 балл