

Шифр

 $\Sigma$ 

## 7-Т1. Робот-пылесос

№	Пункт разбалловки	Балл	Пр	Ап
1	Правильно записаны (или верно используются в процессе расчетов) соотношения между разными единицами длины.	1.0		
2	Правильно записаны (или верно используются в процессе расчетов) соотношения между разными единицами времени.	1.0		
3	Определено, что площадь измерялась в $\text{см}^2$ .	2.0		
4	Определено, что время измерялось в минутах.	2.0		
5	Записана формула, связывающая величины из условия <i>В случае отсутствия правильной конечной формулы за данный пункт можно поставить:</i> 1) наличие формулы пути, пройденного пылесосом, $l = vt$ или аналогичная (1 балл); 2) наличие формулы площади, которую пылесос захватывает за время $t$ , $s = vtd$ или аналогичная (1 балл).	3.0		
6	Сделано предположение о порядке величины для ширины пылесоса (несколько десятков см) или о возможной скорости пылесоса (порядка 10 см/с).	2.0		
7	Проведен анализ, на основании которого сделан вывод о том, что скорость измерялась в см/ч).	2.0		
8	Найдена ширина пылесоса.	2.0		

Шифр

 $\Sigma$ **7-Т2. Час пик**

№	Пункт разбалловки	Балл	Пр	Ап
1.1	Ответ на первый вопрос : $N_1$ больше.	2.0		
1.2	Обоснование ответа на первый вопрос (формульное или качественное).	2.0		
2.1	Выражено время движения стоящего человека ( $t_{\text{стоя}} = \frac{N_0 l_0}{u}$ или аналогичное).	2.0		
2.2	Выражено время движения идущего человека ( $t_{\text{ид}} = \frac{N_0 l_0}{u+v}$ или аналогичное).	2.0		
2.3	$N_1 = \frac{v}{u} N_0$ или аналогичное.	2.0		
2.4	$N_2 = \frac{v}{v+u} N_0$ или аналогичное.	2.0		
2.5	Найдено число ступенек $N_0 = \frac{N_1 N_2}{N_1 - N_2}$ .	1.0		
2.6	Ответ на второй вопрос $N = \frac{2N_1 N_2}{N_1 - N_2}$ .	2.0		

Шифр

 $\Sigma$ **7-Т3. Рекорды скорости**

№	Пункт разбалловки	Балл	Пр	Ап
1.1	Получено значение максимальной скорости 20 км/ч.	2.0		
1.2	Получено значение минимальной скорости 10 км/ч.	2.0		
2.1	Обоснование того, что время пропорционально площади под графиком.	2.0		
2.2	Показано, что минимальное время 1 км на участке с третьего по четвертый километры.	2.0		
2.3	Получено значение минимального времени на дистанции 1 км, равное 3,5 минутам — Если забыли про смещенное начало оси и получили 1,5 минуты	2.0 <i>1.0</i>		
3.1	Показано, что минимальное время на дистанции 5 км будет с первого по шестой километры.	3.0		
3.2	Получено значение минимального времени на дистанции 5 км, равное 21,5 минутам. — Если забыли про смещенное начало оси и получили 11,5 минут	2.0 <i>1.0</i>		

Шифр

 $\Sigma$ **7-Т4. Консервированные снежки**

№	Пункт разбалловки	Балл	Пр	Ап
1.1	Определен объём пачки соли.	1.0		
1.2	Определена насыпная плотность поваренной соли $\rho_{\text{нас}} = 930 \text{ кг/м}^3$ .	2.0		
2.1	Определён объём пустот между снежками (4 литра).	3.0		
2.2	Определена масса соли $m_c$ , насыпанной в кадуюшку (3,7 кг).	2.0		
3.1	Определён объём воды, налитой в кадуюшку (2,3 л).	2.0		
3.2	Определён объём $V_v$ солёной воды (8 л).	2.0		
4.1	Определена масса солёной воды $M$ в кадуюшке (10 кг).	2.0		
5.1	Найдена плотность солёной воды $\rho_k$ в кадуюшке ( $1250 \text{ кг/м}^3$ )	1.0		