

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**7 класс****Задача 7.1****Возможное решение**

(В работах учащихся могут быть предложены и другие правильные способы решения)

Время спуска по наклонной плоскости $t_1 = \frac{S_1}{v_{cp}}$ (1), $t_1 = 3$ с.

Средняя скорость на всем пути $v_{cp} = \frac{S_1 + vt_2}{t_1 + t_2}$ (2), $\Rightarrow v = \frac{v_{cp}(t_1 + t_2) - S_1}{t_2}$ (3), $v = 0,66$ м/с.

За время $t = 6$ с: $v_{cp} = \frac{S_1 + v(t - t_1)}{t}$ (4), $v_{cp} = 0,515$ м/с (5).

Примерные критерии оценивания	Баллы
Определено время (1)	1
Записано выражение (2)	2
Определена скорость (3)	2
Записано выражение (4)	3
Получен верный ответ (5)	2

Задача 7.2**Возможное решение**

(В работах учащихся могут быть предложены и другие правильные способы решения)

Время движения пули $t_n = \frac{S}{v_n}$ (1), где S – дистанция стрельбы, v_n – скорость пули, $t_n = 0,18$ с,

Величина упреждения $S_{упр} = v_m t_n$ (2), где v_m – скорость мишени, $S_{упр} = 0,2538$ м. Стрелок и мишень проходят одинаковый путь за разное время $S = v_c t_c = v_m (t_c + t_n)$ (3), где v_c и t_c – скорость и время движения стрелка, $t_c = 2,82$ с. Общее время движения уточки $t = t_c + t_n$, $t = 3$ с.

Примерные критерии оценивания	Баллы
Записано выражение (1)	2
Записано выражение (2)	2
Определена величина упреждения	1
Определена связь между скоростями (3)	3
Определено время движения стрелка	1
Определено время движения мишени	1

Задача 7.3**Возможное решение**

(В работах учащихся могут быть предложены и другие правильные способы решения)

Расстояние между шайбами $S = vt$ (1), где v – скорость шайбы, t – время между запусками шайб. После первого отражения до следующего через время $\tau = 1,6$ с это расстояние будет складываться из пути хоккеиста $S_1 = ut$ (2) и пути следующей шайбы

$S_2 = v\tau$ (3) за это время, $vt = ut + v\tau$ (4), $u = \frac{v(t - \tau)}{\tau}$ (5), $u = 5$ м/с.

Примерные критерии оценивания	Баллы
Записано выражение (1)	3
Записано выражение (2)	1

Записано выражение (3)	1
Записано выражение (4)	3
Получен верный ответ	2

Задача 7.4 (экспериментальная)

Оборудование: моток изоляционной ленты, штангенциркуль, лист миллиметровой бумаги (по требованию).

Рекомендации для организаторов

Участнику требуется моток изоляционной ленты для определения геометрических размеров ленты. Участник может отмотать некоторое разумное количество ленты.

Возможное решение

(В работах учащихся могут быть предложены и другие правильные способы решения)

Пусть L, d, h, V – длина, ширина и объем ленты. Толщина изоляционной ленты определяется методом рядов. $V = L \cdot d \cdot h$ (1). Этот объем можно определить через объем трубки $V = S \cdot h$ (2), где S – площадь основания мотка изоляционной ленты.

Площадь основания определяется как $S = \pi (R_{\text{внеш}}^2 - R_{\text{внутр}}^2)$ или по клеточкам миллиметровки (3). Тогда $L = \frac{V}{d \cdot h} = \frac{S \cdot h}{d \cdot h} = \frac{S}{d}$ (4).

Примерные критерии оценивания	Баллы
Определена толщина изоляционной ленты	2
Записано выражение (1)	2
Записано выражение (2)	2
Определена площадь основания (3)	2
Записано выражение (4)	1
Получено значение, близкое к реальному	1