

Лесто для  
скобы

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА  
ВУЗОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРМО»

019808

Шифр

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ  
заключительного этапа

1.	Предмет	Ф И З И К А																									
2.	Вариант																										
3.	Класс	8.																									
4.	Фамилия	К А Ш И Н																									
	Имя	В А Д И М.																									
	Отчество	А Л Е К С Е Е В И Ч																									
5.	Дата рождения	2	4							0	2.									2	0	0	5				
		Число				Месяц				Год																	
6.	Регион (пр: Томская обл., Алтайский край)	КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛ.																									
7.	Вид муниципального образования (пр: село, город, пгт, деревня)	Г о р о д.																									
8.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Асино)	Л Т Р О К О П Ь Е В С К.																									
9.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь	МБ О У „ Ш К О Л А № 3 2 “																									

Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись \_\_\_\_\_

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
78	16.03.20	Воронцов А.А.	А Воронцов

№1.

Дано  
 $t_1 = 2 \text{ с.}$   
 $t_2 = ?$

Решение.

$$6/4 = 1,5$$

$$4x = 1 \cdot 2$$

$$x = \frac{6}{4} = 1,5 \text{ с.}$$

Ответ: 1,5 с.

16

№2

Дано  
 $R = ?$

Решение

$$l_1 = 1,5 \text{ м} \quad S_2 = \frac{S_1}{1,5}$$

$$R = p \frac{l}{S} \Rightarrow R = 2,25 \frac{p l}{S}$$

$$\frac{R \text{ одн. 2}}{R \text{ одн. 1}} = \frac{2,25 p l S_2}{S_2 p l} = 2,25$$

Ответ: сила в 2,25 раз.

16

№3.

Дано  
 $\sigma$  - средняя.  
 Весы - ?

Решение.

$$M_1 = F_1 l_1 = mg l$$

$$M_2 = F_2 l_2 = mg l$$

$$M_1 = 4 (2mg + 2(1mg))$$

$$10 / mg$$

$$M_2 = 4 \cdot (1mg + 3mg + 2)$$

$$1mg = 9mg$$

Ответ: цифра 1.

18

1	2	3	4	5	Σ
16	16	18	14	14	78

Дано

- $V = 1,5 \text{ м.}$
- $\rho = 0,8 \text{ кг/л.}$
- $T = 20^\circ \text{C}$
- $f = 4,5 \text{ мм.}$
- $C = 4200$
- $S = 1000$
- $t_2 = 90 - ?$
- $t_3 = ?$

Решение

$$Q = 1,5 \cdot (20 - 8) \cdot 4200$$

$$= 75600 \text{ Дж.}$$

$$75600 = 600 \cdot x$$

$$x = \frac{75600}{600} = 126 \text{ сек}$$

$$t_3 = 210 - 126 = 84 \text{ сек.}$$

14

Ответ: 84,5 сек, 175,5 сек

Дано

- $S = 4800 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
- $m = 9 \text{ Т.}$
- $l = 10 \text{ м}$
- $S_b = 1030 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
- $r = ?$

Решение

$$-90 = R$$

$$V = \frac{m}{S} = \frac{9000}{4800} = 1,875 \text{ м}^3$$

$$V_m = V \cdot r^2 \cdot h = 1,875 \text{ м}^3$$

$$F_m = F_1 = S \cdot V \cdot g =$$

$$m \cdot g = S \cdot g$$

$$4,58 = 3,14 x^2 \cdot 10$$

$$4,58 = 31,4 x^2$$

$$x^2 = \frac{4,58}{31,4} = 0,146$$

$$x = 0,38 \text{ м.}$$

14

Ответ: 0,49 м.