



Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☒ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

М О С К А Л Е Н К О

Имя

О Л Е Г

Отчество

Е В Г Е Н Ь Е В И Ч

Дата рождения

23 09 2009

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория

Д3

Дата

31 01 2026

Подпись

Пример

заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



1302778570365

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история

☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык

☒ физика ☐ химия

Класс

☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	25	0	0	0						
Балл члена жюри №2	25	0	0	0						

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1



Подпись члена жюри №2



Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф

Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Линия отреза

Бланк ответов

№ 1

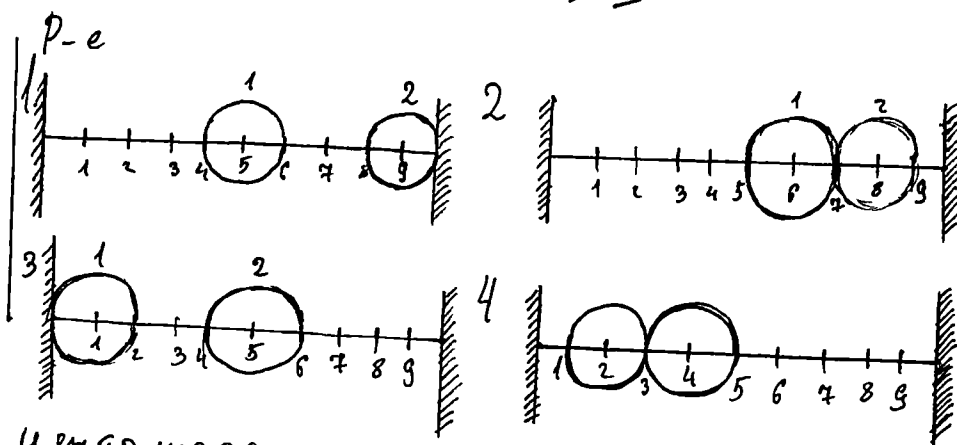
Дано

$$r = 0,1 \text{ м}$$

$$L = 1 \text{ м}$$

$$T = 2 \text{ с}$$

$$r_2 = 0,1 \text{ м}$$



Центр шара проходит $1 - r = 0,8 \text{ м}$ за 2 сек , т.е. $v_m = 0,4 \text{ м/с}$, т.е. $0,1 \text{ м}$ он проходит за $0,25 \text{ с}$

На рисунках за $ед$ отрезок взят $0,1 \text{ м}$

Начальное положение рис 1, ш 1 $\rightarrow$ (движется ^{вправо} ~~влево~~), ш 2 $\leftarrow$ (^{влево} ~~вправо~~)
через $0,25 \text{ с}$ шары сталкиваются (рис 2) и меняют направление движения
через $0,25 \text{ с}$ ш 2 ударяется о стену и меняет напр движ (р 1, ш 1 $\leftarrow$, ш 2 $\rightarrow$)
 $t = 0,5 \text{ с}$

ш 1 движется до стенки $0,4 \text{ м}$ ^(ис) и ударяется ($t = 1,5 \text{ с}$) (р 3, ш 1 $\rightarrow$, ш 2 $\leftarrow$)

через $0,25 \text{ с}$ шары сталкиваются (р 4) и мен напр движ

через $0,25 \text{ с}$ шар 1 ударяется о стену (р 3, ш 1 $\rightarrow$, ш 2 $\rightarrow$) ($t = 2 \text{ с}$)

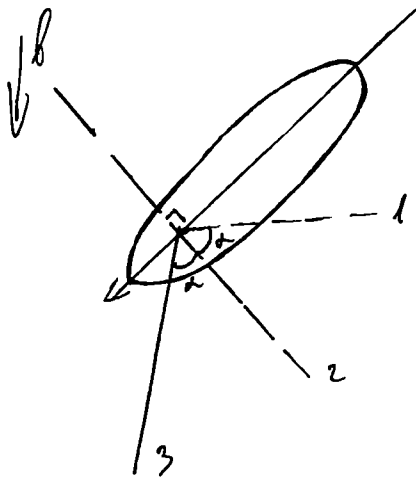
ш 2 движется до стенки $0,4 \text{ м}$ (ис) и ударяется о неё ($t = 3 \text{ с}$)
(р 1, ш 1 $\rightarrow$, ш 2 $\leftarrow$)

Вернёмся к нач положению, через $0,5 \text{ с}$ ш 2 ударится о правую ст.,
через 1 с ш 1 ~~не~~ ударится о левую, через $0,5 \text{ с}$ ещё раз, через 1 с
ш 2 ударится о правую стенку и система вернётся в нач пол ~~не~~

Ответ $\underbrace{0,5 \text{ с}, 1,5 \text{ с}}_{0,5 \text{ с}}, \underbrace{2 \text{ с}, 3 \text{ с}}_{0,5 \text{ с}}, 3,5 \text{ с}, \dots, t \text{ с}, t+1 \text{ с}, t+1,5 \text{ с}, t+2,5 \text{ с},$

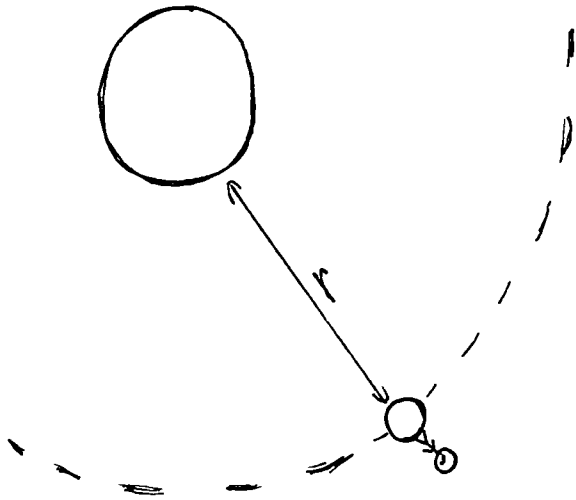


№3



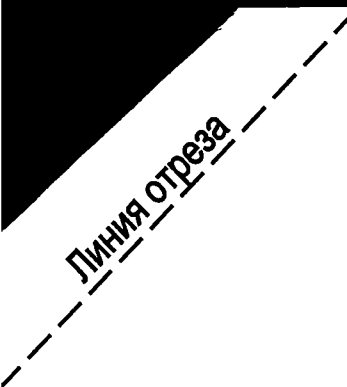
- 1 - изнач. положение паруса
- 2 - перп к ~~напр~~ напр движения лодки
- 3 - ответ

№2



Ответ: 365 дн

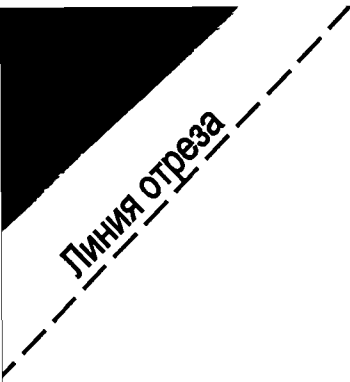
$$p = m \frac{0,59}{R} \frac{0,59}{R} k = 0,25 k \frac{m q^2}{R} \quad \text{№4}$$



Линия отреза

Бланк ответов

1



Бланк ответов

