



1302675584401

Титульный лист

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Фамилия

М А Л Ы Г И Н

Имя

И В А Н

Отчество

Е В Г Е Н Ь Е В И Ч

Дата рождения

28 06 2009

Город участия

П Е Р М Ь

Аудитория

У

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



1302675584401

Проверочный лист

Заполняется участниками

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

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☒ 10 ☐ 11

Город участия П Е Р М Ь

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	15	—	10	0						
Балл члена жюри №2	15	—	10	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

Бланк ответов

Задача 1/1

$$R = 0,1 \mu$$

$$L = 1 \mu$$

$$t_{np} = 2c$$

$$V_1 = V_2 = V$$

$$t_y = ?$$

$$d = 2R = 0,2 \mu$$

$S_{np} = L - d = 0,8 \mu$, то, что проходит шар между стенками

I) Интерференция света от щели

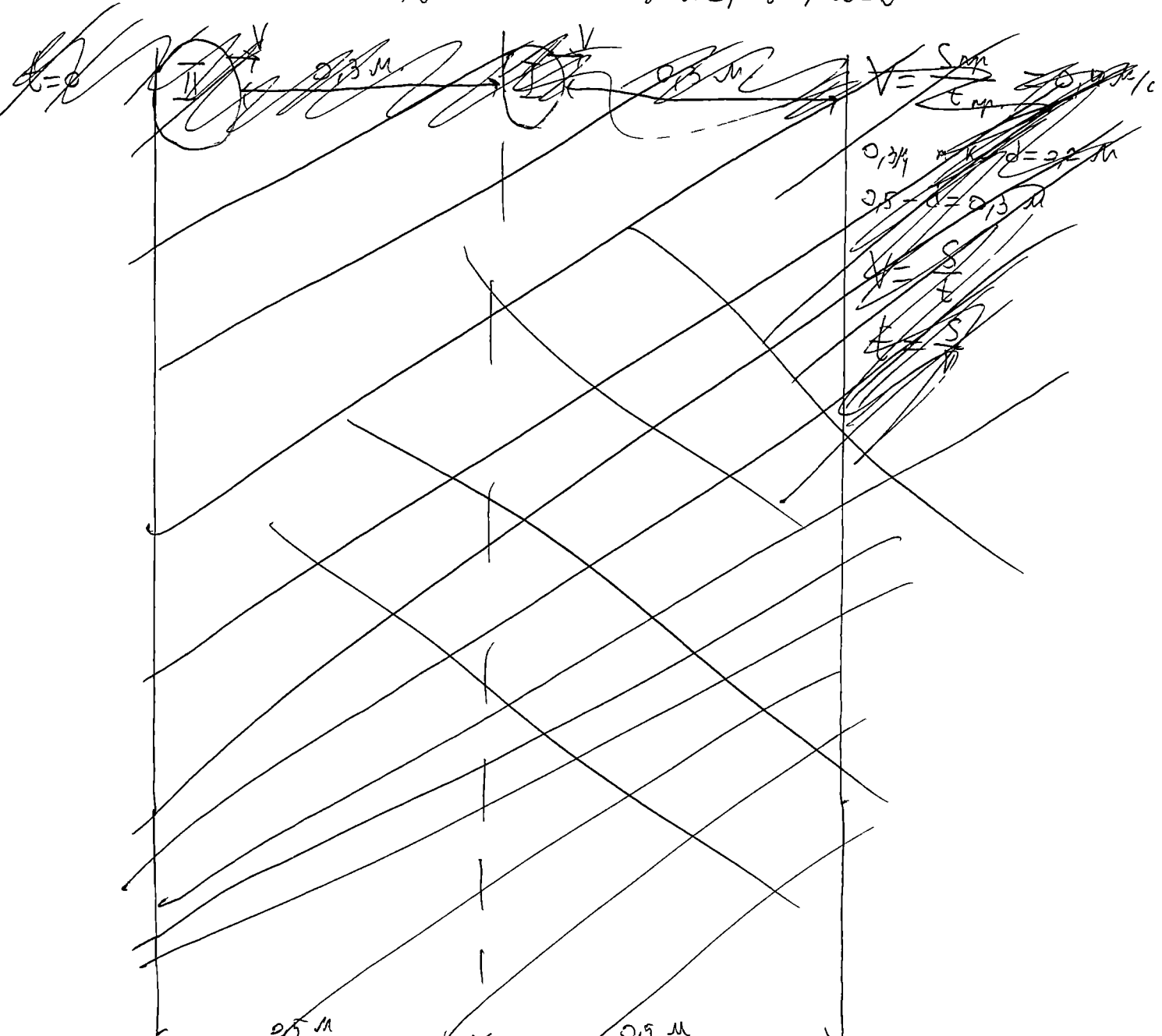
II) Взаимодействие линовое, абсолютно упругое

$$\downarrow$$

$$V = \text{const}$$

$\downarrow$
 Энергия уходит только в движение шаров

III) движение шаров $\Rightarrow a = 0$



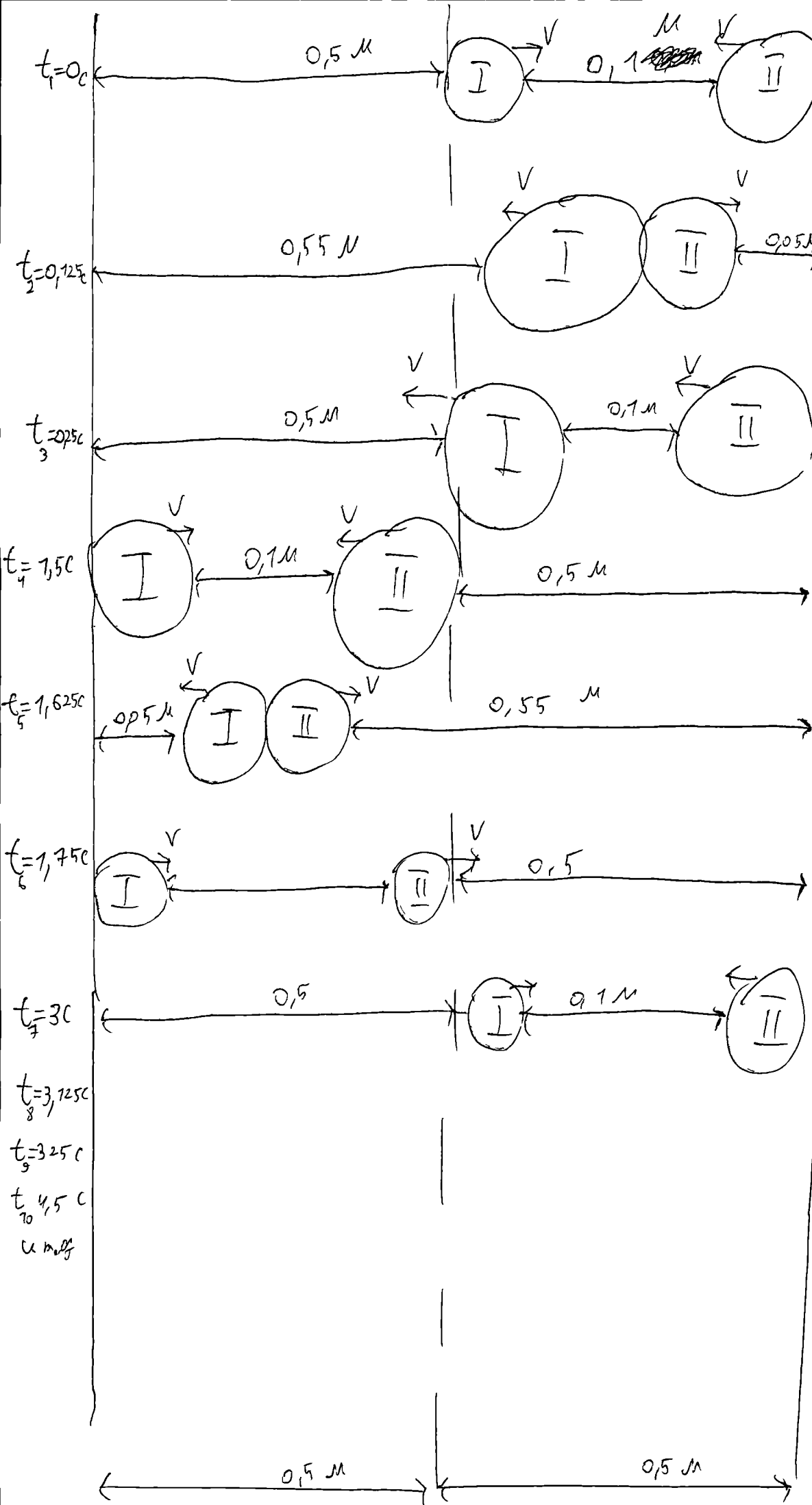
$$V = \frac{S_{np}}{t_{np}} = 0,4 \mu / c$$

$$0,4 \mu = L - d = 0,8 \mu$$

$$0,8 - d = 0,4 \mu$$

$$V = \frac{S}{t}$$

$$t = \frac{S}{V}$$



$$V = \frac{S}{t}$$

$$t = \frac{S}{V}$$

мысленно
оформившей
свойство
↓
размере при
наблюдении
процесса
разрешения
разрешения

свойство

аналитический
процесс

время
было
аналитическим
процессом

мысленно
оформившей

I max $t_{y1} = 1,5$
~~1,75~~
1,75
4,5
4,25

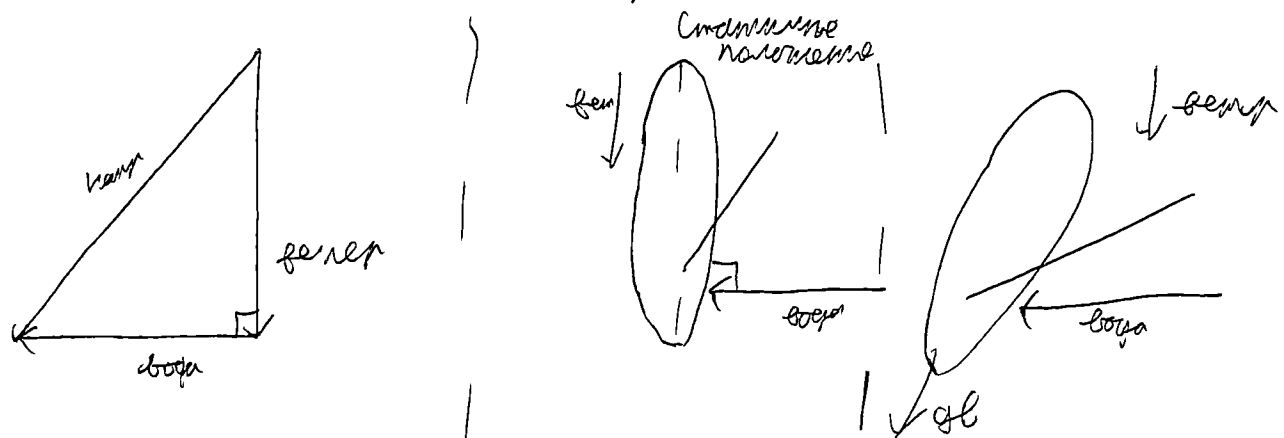
II max $t_{y2} = 0,25$
3
3,25
6

Бланк ответов

Ответ $t_{y*} = 0,25c, 1,5c, 1,75c, 3c, 3,25c, 4,5c, 4,75c, 6c$ и т.д., деленных на предельные значения $(+0,25c, +1,25c)$

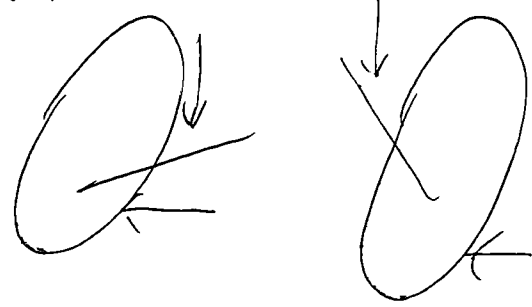
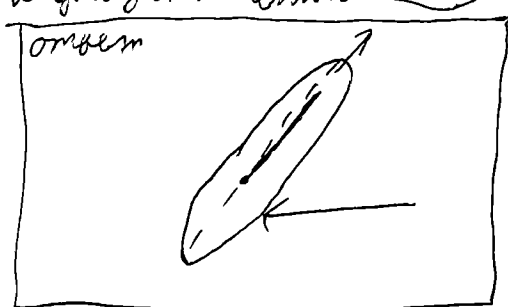
Задача 13

рассмотрим лодку как тело, на которое действуют силы, и выписали их вектора симметрически



нужно изобразить вектор $\vec{v}$ на противоположной стороне $\Rightarrow$ если рассмотреть задачу симметрически, то нужно поменять все вектора, что невозможно, но можно предположить, что поменяв направление течения будет самое быстрое изменение ~~направления~~ направления течения $\Rightarrow$ максимальное изменение происходит с большей вероятностью (давлением) ветра становится больше с изменением

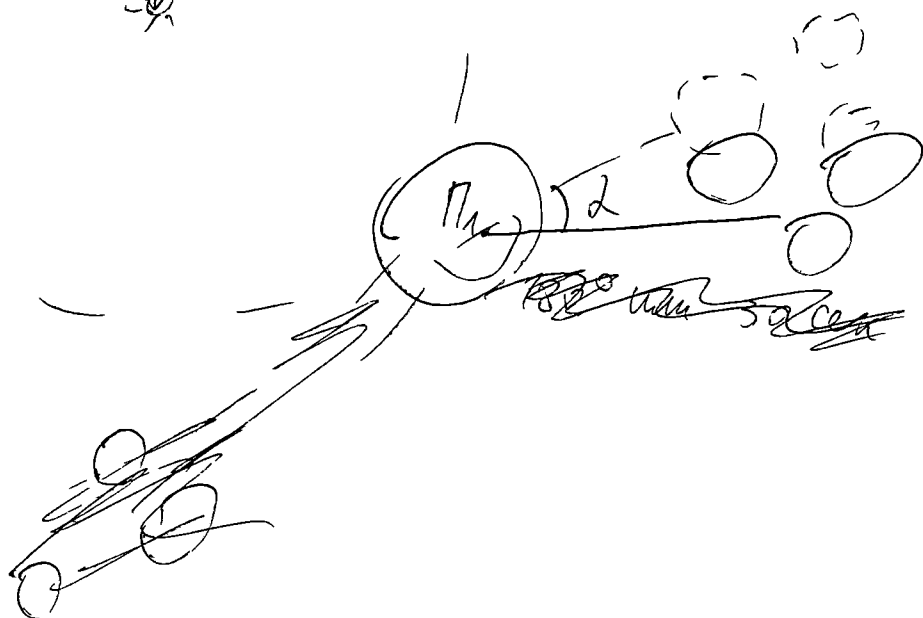
можно сделать единичный аппроксимированный список или найти оптимальную и сложившуюся верность



Задача 1/2



$$\alpha = 1,5^\circ$$



$\tau_{\text{ог}} \text{ на земле} = 31536 \cdot 10^3 \text{ сек.}$

конкретный свет звезды сменяется на 2, но в море через 200
приближи к начальной точке

$\text{окр} = 360^\circ$ могу предположить, что линия 180° проходила
на расстоянии 10 аршин звезда изменилась бы на $2 \pm 0^\circ$
возможно это произошло за 120 дней $\Rightarrow \tau_{\text{ог}} = 120 \cdot 2 = 240 \text{ дней}$

Омбер 2 ~~дней~~ ~~на море~~ $20 \approx 36 \cdot 10^3 \text{ сек}$

Задача 1/4

$p_{12} = mV$, если $m_1 = m_2$, ~~то при~~ и $|q| = |q|$, то

если q увеличивается в 2 раза, то возможно $-q$ увеличивается в 1,5 раз,

возможно $p_{1k} = \frac{m_1 V}{2}$, $p_{2k} = m_1 V \cdot 1,5$

Омбер $p_{1k} = \frac{mV}{2}$, $p_{2k} = 1,5 m_2 V$

Линия отреза

Бланк ответов

