



Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия МАХМУТОВ

Имя ЭМИЛЬ

Отчество ЭЖАЛЦЛЕВИЧ

Дата рождения 19 02 2008

Город участия УФА

Аудитория 8АКТ

Дата 31 04 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



Задача 1

Имеем зависимость $\ln(n(d)) = -0,5 \ln(d)$

тогда, при $n(d) = 0$, $d = \frac{1}{e^2}$

$n(d) = \sqrt{d}$, $d = \frac{1}{e}$

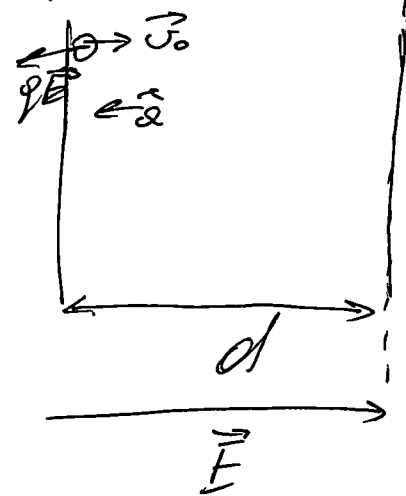
при $n(d) = 1$, $d = 0$

(по условию и логическим рассуждениям)

Значит, $n = \frac{1}{\sqrt{d}}$

n — количество d -ростков от входа n -исполнителя

Пусть частица движется в электр. поле, значит, если они направлены, то пусть их заряд $q = q_0$, масса $m = m_0$. Напряженность э.п. E



Частица движется со скоростью v_0

Рассмотрим задачу, вытекающую со скоростью v_0

тогда так как поле не является, то по II-ому закону Ньютона

$qE = ma \Rightarrow a = \frac{qE}{m}$ (направлено против v_0 , так как поле убы-вает, при возрастании d)

Тогда, $v' = v_0 - at = v_0 - \frac{qE}{m}t$, где v' — скорость в данный момент времени t

Тогда в нашей-то системе τ , скорость
меха становится равной 0

Тогда ~~мы~~ рассмотрим нулевыми функции

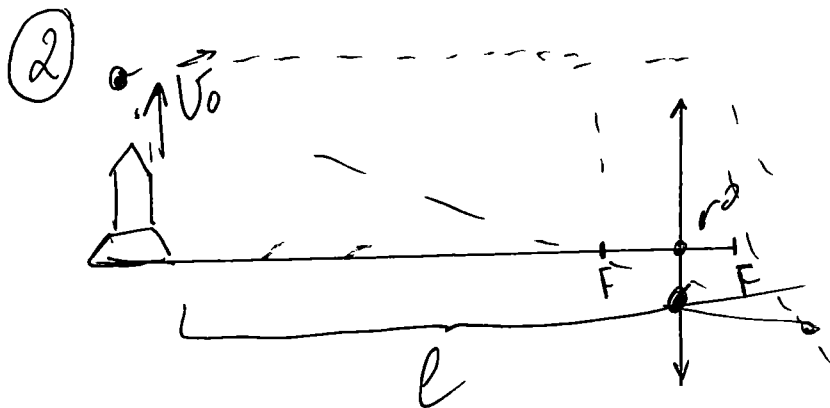
$$m_{\max} d \stackrel{?}{=} \frac{v_0^2}{2gE} = d_{\max} = \frac{v_0^2}{2g}$$

$$\Rightarrow d = \frac{v_0^2 \cdot m}{2gE}$$

$$\text{Тогда } n = \frac{1}{\sqrt{d}} = \frac{1}{\sqrt{v_0^2 \cdot m / 2gE}}$$

$$n = \sqrt{\frac{2gE}{m}} \cdot \frac{1}{v_0}$$

Ответ $n = \sqrt{\frac{2gE}{m}} \cdot \frac{1}{v_0}$



Дано $l = 400 \text{ м}$,

$F = 800 \text{ мм} = 0,8 \text{ м}$,

$v_0 = 12 \frac{\text{км}}{\text{с}} = 12000 \frac{\text{м}}{\text{с}}$,

$\Delta y = -\frac{1}{x^2} \Delta x$

Решение

Если решиме систему на Δy ,
то получим функцию

система на $\Delta x = \frac{F}{e} \Delta y$

$$\Rightarrow a = \frac{v_0 \cdot F}{l}$$

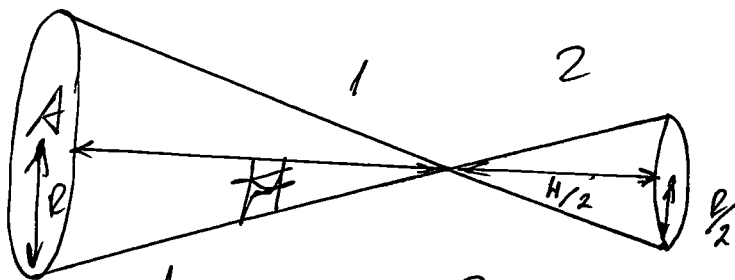
$$a = \frac{12 \cdot 10^3 \cdot 0,8}{400}$$

$a = 24 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$

Ответ $a = 24 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$

Линия отреза

Задача 3



Т.к. конусы
1 и 2 одинаковые,
то и у подобных
их площади оснований
 $\frac{1}{4}$

$$V_1 = \frac{1}{3} H \pi R^2$$

$$V_2 = \frac{1}{3} \frac{H}{2} \pi \left(\frac{R}{2}\right)^2 = \frac{1}{3} \frac{1}{8} H \pi R^2, \text{ где } R - \text{радиус конуса 1, } \frac{R}{2} - \text{радиус конуса 2, т.к. коэффициент подобия } = 2$$

$$\Rightarrow \boxed{V_2 = \frac{V_1}{8}}$$

Пусть заряд 1 конуса равен Q, тогда

$$\text{т.е. } \sigma_1 = \frac{Q}{V_1}, \text{ где } \sigma_1 - \text{объемная плотность конуса 1}$$

Тогда, после перераспределения зарядов

$$\sigma_1' = \sigma_2' \text{ (где } \sigma_1' \text{ и } \sigma_2' - \text{объемные плотности конусов после перемешивания)}$$

$$\Rightarrow \frac{q_1}{V_1} = \frac{q_2}{V_2} \text{ (где } q_1 - \text{заряд 1 кон, } q_2 - \text{заряд 2 кон)}$$

$$\Rightarrow \frac{q_1}{q_2} = \frac{V_1}{V_2} = 8$$

$$\text{Тогда, } q_1 = \frac{8}{9} Q, \quad q_2 = \frac{1}{9} Q$$

(на след стр)

Алгоритм расчета ширины неперемычки отсюда m . А нес

в устье ширина δ

~~по распр $f_1 = \frac{kQ}{H}$ $f_1 = \frac{W}{\delta_1}$~~

~~после распр $f_2 = \frac{k \cdot \frac{\delta}{g} Q}{H}$~~

$$\delta_1 = \frac{Q}{v_1}, \quad \delta_1' = \frac{\delta Q}{g v_1}, \quad \delta_2' = \frac{Q}{g \cdot v_2} = \frac{Q \cdot \delta}{g \cdot 1} v_1$$

Тогда $f_1 = \frac{kQ}{H} = \frac{kQ}{v_1 H}$

после распр $f_0 = f_1' + f_2' = \frac{kQ_1'}{H} + \frac{kQ_2'}{H}$

$$f_0 = \frac{k}{H} \left(\frac{\delta Q}{g v_1} + \frac{\delta Q}{g v_1} \right) = \frac{16 k Q}{g v_1 H}$$

Значит, $\frac{f_0}{f_1} = \frac{16}{g} \Rightarrow$ увеличивается в $\frac{16}{g}$ раз

Ответ увеличивается в $\frac{16}{g}$ раз

4) $W_1 = K_1 + U_1 + W_{\text{вп}}$ (по скорости)

$W_2 = K_2 + U_2 + W_{\text{вп}}$ (проектная скорость, скорость не v)

$$X = Ut = 3,8 \frac{\text{см}}{\text{сек}} \cdot 1 \text{ сек} = 3,8 \text{ см} = 0,038 \text{ м}$$

по формуле сопротивления Элерна

$$W_1 = W_2$$

ФМ Препроцессинг вращающихся с гнущими
машинками

Тогда $F \perp \vec{v}_{g0} \Rightarrow v_{g0}$ не меняется,
 так грузы смещены
 между $k_1 = k_2$

$$\Rightarrow W_1 = W_2$$

$$\Rightarrow U_1 + W_{вп} = W_{вп} + U_2$$

$$\Delta W_{вп} = |U_1| - |U_2|$$

$$\Delta W_{вп} = \frac{G M_1 M_n}{R} - \frac{G M_1 M_n}{R + X}$$

$$\Delta W_{вп} = \frac{G M_1 M_n X}{R(R + X)}$$

$$\Delta W = \frac{6,6743 \cdot 10^{-11} \cdot 5,97 \cdot 10^{24} \cdot 7,35 \cdot 10^{22} \cdot 0,038}{(9038 + 38440000) \cdot 38440000}$$

$$\Delta W = 7,5 \cdot 10^{18} \text{ H}$$

Ответ $\Delta W = 7,5 \cdot 10^{18} \text{ H}$

