

② si m.k $\alpha, \beta \in (0; \frac{\pi}{2})$, то $\sin \alpha, \sin \beta \in (0, 1)$. $\Rightarrow$

$$\Rightarrow \sin \alpha, \sin \beta > 0 \Rightarrow \sin \alpha + \sin \beta > 0$$

$$(\sin \alpha)^{\sin \alpha} + (\sin \beta)^{\sin \beta} > \sin \alpha \sin \beta \quad \Rightarrow \quad \frac{\sin \alpha}{\sin \alpha \cdot \sin \beta} + \frac{\sin \beta}{\sin \alpha \cdot \sin \beta} > 1$$

$$\Rightarrow \frac{\sin \alpha^{\sin \alpha - 1}}{\sin \beta} + \frac{\sin \beta^{\sin \beta - 1}}{\sin \alpha} > 1. \quad \text{Заметим, что}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \sin \alpha < 1 \\ \sin \beta < 1 \end{array} \right. \Rightarrow \left\{ \begin{array}{l} \sin \alpha - 1 < 0 \\ \sin \beta - 1 < 0 \end{array} \right. \Rightarrow \text{имеет отрицательный,}$$

знаменатель. Знаменатель отрицательный в знаменателе.

$$\frac{1}{\sin \beta \cdot \sin \alpha^{\sin \alpha - 1}} + \frac{1}{\sin \alpha \cdot \sin \beta^{\sin \beta - 1}} > 1. \quad \text{+ 75.}$$

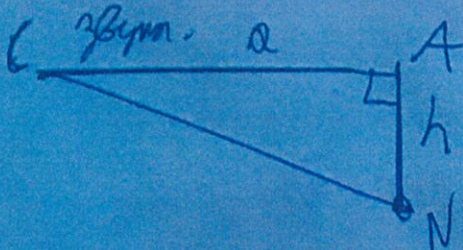
$$\sin \beta \cdot \sin \alpha^{\sin \alpha - 1} < 1, \text{ аналогично 2 знаменателям} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{1}{\sin \beta \cdot \sin \alpha^{\sin \alpha - 1}} > 1, \text{ заметим что это минимум,}$$

к нему не подходит, берем значение > 1 , заметим

выражение. минимум. В знаменателе

⑥ Пусть N - надземная, C - подземная, V_L - скорость звука, $V_{\text{зв}}$ - м.



$$CN = \sqrt{a^2 + h^2} = \sqrt{a^2 + h^2}$$

$$V_L > V_{\text{зв}}. \text{ Знаем скорость звука:}$$

$$V_{\text{зв}} \sqrt{a^2 + h^2} = V_L a + V_{\text{зв}} h \quad \text{где } V_{\text{зв}} > 0$$

$$\Rightarrow V_{\text{зв}}^2 a^2 + h^2 V_{\text{зв}}^2 = V_L^2 a^2 + 2 V_L V_{\text{зв}} a h + V_{\text{зв}}^2 h^2 \Rightarrow a^2 (V_{\text{зв}}^2 - V_L^2) - 2 V_L V_{\text{зв}} a h = 0$$

$$\Rightarrow a \left(a - \frac{2 V_L V_{\text{зв}} h}{V_{\text{зв}}^2 - V_L^2} \right) = 0. \quad \text{П.к. } a \neq 0,$$

$$\text{то } a = \frac{2 V_L V_{\text{зв}} h}{V_{\text{зв}}^2 - V_L^2} \quad \text{— это м.н., или } a > \text{этого}$$

длина волны звука

Вопрос 5

$$\text{Ответ: } \frac{2 V_L V_{\text{зв}} h}{V_{\text{зв}}^2 - V_L^2}$$

2 м.н.

10

Dane:

$$S = 2,85 \text{ м}^2 = 2,85 \cdot 10^{-6} \text{ м}^2$$

$$B = 5 \cdot 10^{-2} \text{ Тл}$$

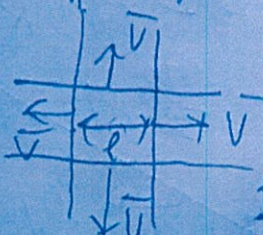
$$V = 2 \cdot 10^{-7} \text{ м/с}$$

$$\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \frac{\Omega \cdot \text{м}^2}{\text{м}}$$

I = ?

Возьмем за время $t=0$ — момент, когда в проводке возникло 1 мВ:

и рассмотрим изменение за единицу времени ($t=1 \text{ сек}$)



$\rho = 2 V t$ м к проводке
вспомогательная магнитная

$$L = 4 V^2 t^2$$

L_n — индукция
катушки

$$|E| = \left| \frac{d\Phi}{dt} \right| = \frac{B dS_n}{dt} = 4 B V^2 \frac{dt^2}{dt} = 8 B V^2 t$$

$$R \text{ на } t=1 \text{ сек} = \frac{\rho L}{S} = \frac{2 \rho V t}{S} \quad I = \frac{E}{R} = \frac{8 B V^2 t S}{2 \rho V t} =$$

$$= \frac{4 B V S}{\rho} = \frac{5 \cdot 10^{-2} \cdot 2 \cdot 10^{-7} \cdot 2,85 \cdot 10^{-6}}{1,7 \cdot 10^{-8}}$$

$$= 10^{-4} \text{ А}$$

$$35 \cdot 10^{-8} = \frac{1}{5} \cdot 10^{-3}$$

ответ: 10^{-4} А

12

5

Поскольку составление композиции, иная задача для решения
линии из-за 2-х вариантов, но путь не меняется

В Δ (D O): кат-углы меняются $\Rightarrow$

$$\Rightarrow \angle B = \angle C = \angle E. \quad \angle F E = \frac{1}{3} \angle F C$$

или В Δ A O C: точки равны:

$$\frac{TC}{AC} = \frac{EO}{AB} \Rightarrow TC = EO$$

Возврат к началу композиции
(мем)

вариант 5

мем 3

Б-прямые 0-Винке А, суб π изобразит АВ,

04 направление выгрузки θ , $\alpha = 1/L$, Z на $\theta_{\text{вн}}$.

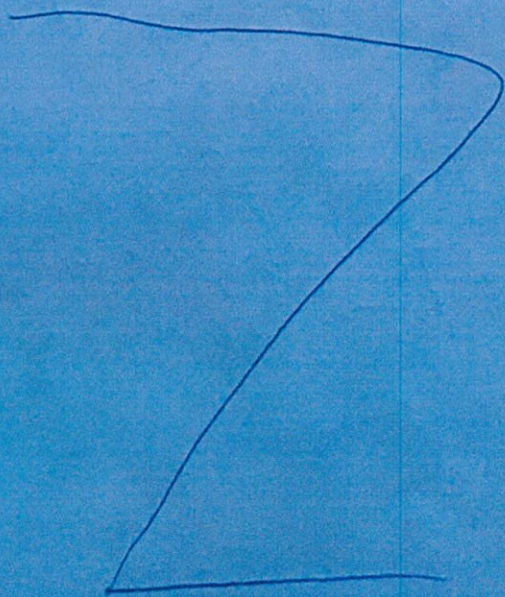
Ато: Пусть $u_0 = a$, $AI = \frac{a}{k}$, тогда $IB = a - \frac{a}{k} = a \left(\frac{k-1}{k} \right)$

~~$$\vec{B} = \left(\frac{a}{2}, -\frac{\sqrt{3}a}{2}, 0 \right) \Rightarrow E = \left(\frac{3a}{4}, -\frac{\sqrt{3}a}{4}, 0 \right)$$~~~~$$J = \left(\frac{a}{2x}, \frac{\sqrt{3}a}{2x}, 0 \right) \quad D = \left(\frac{\sqrt{3}}{3}a, \frac{\sqrt{3}}{3}a, \frac{\sqrt{2}}{3}a \right)$$~~~~$$F = \left(\frac{\sqrt{3}}{6} a; \frac{\sqrt{3}}{6} a; \frac{1}{\sqrt{6}} a \right) \quad b = \left(\frac{2\sqrt{3}-3}{12} a; \frac{\sqrt{3}}{6} a; \frac{1}{\sqrt{6}} a \right)$$~~
$$H = G = \left(\frac{3-\sqrt{3}}{6} a, \frac{\sqrt{3}}{6} a, \frac{1}{\sqrt{6}} a \right)$$

~~LE = 46, FC = 43 m. n. не в сумме в равном.~~

~~problem A, $IE = 96$~~ ~~± 85~~
00

Прямая : $z = z_0 + t \cdot \vec{v}$ $\vec{v} = ?$



Воп 5 мит у.

7) Две точки рассматриваются, угол наклона при этом

$$\Rightarrow \frac{\sin \beta_{n-1}}{\sin \beta_n} = \frac{n}{n-1} ; \frac{\sin \alpha \beta_n}{\sin \beta_{n+1}} = \frac{n+1}{n} \Rightarrow$$

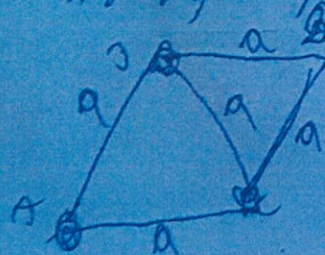
$$\Rightarrow \frac{\sin \beta_n - 1}{\sin \beta_n} = \frac{\sin \beta_n - 1}{\frac{n+1}{n} \sin \beta_{n+1}} = \frac{n}{n-1} \Rightarrow \frac{\sin \beta_n - 1}{\sin \beta_{n+1}} = \frac{n+1}{n-1} \Rightarrow$$

Итак можно считать все стороны $n \rightarrow \infty$.

$$+ \frac{\sin \beta}{\sin \beta_N} = \frac{n_N}{n_1} = \frac{2,25}{2,3} \Rightarrow \sin \beta = \frac{2,25}{2,6} \text{ Граники}$$

заменим, что если рассматривать при этом на поверхности
 а, то $\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n_1$, $\Rightarrow \sin \alpha = \frac{2,25}{2} > 1$ - что
 невозможно, значит угол при этом 90° , что также не
 возможно. Ответ: 90° (5)

9) Считать такую задачу корректной, ибо нет места
 линии, которая рассматривается 3-и верши на поверхности.

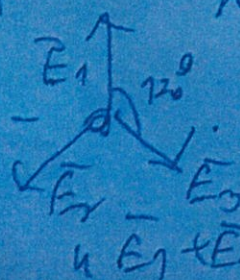


Разъемы точки из 3-а, от них есть 2 равнобедренных
 треугольника - одна 3 вершина (точка A) и
 одна 3 вершина (точка D). Если $AD = a$, то
 точка ADL - равнобедренный, то $\angle ADB = 60^\circ$, а
 $\angle ADB \neq 0$ - противоречие. Φ

$$E = \frac{kq}{a^2}$$

$$E = \frac{kq}{a^2}$$

Если вычислим вектор E , то вектор
 не может быть равен нулю, т.к. на поверхности.

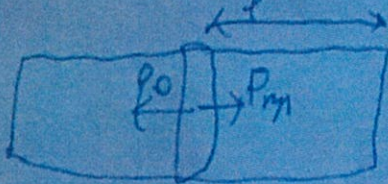


и между ними 120° угол. E_1 - был
 из E_3 точка привели E_3 , E_2
 между равными векторами,
 и $E_1 + E_3 = -E_2$ и $E = 0$

мис 5
 вор 5

④ Течение в - граница вязкая слоями имеет характер

выпуска $\frac{v_0}{\rho l} = 5$



$$P_0 v_0 = \nu R T_0 \Rightarrow \nu = \frac{P_0 v_0}{R T_0}$$

$$P_0 = \frac{\nu R T_0}{v_0}$$

$$P_{gr} = \frac{\kappa l}{5} = P_0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{\kappa l}{5} = \frac{\nu R T_0}{l \cdot 5} \Rightarrow \kappa l^2 = \nu R T_0$$

$R =$ постоянная Больцмана ΔT , $R = A + \Delta U$

$$U = \frac{3}{2} \nu R \Delta T \Rightarrow \Delta U = \frac{3}{2} \nu R \Delta T$$

$$= \frac{\kappa l^2}{2} = \frac{\nu R \Delta T}{2}$$

$$R = \frac{2}{3} \nu R \Delta T$$

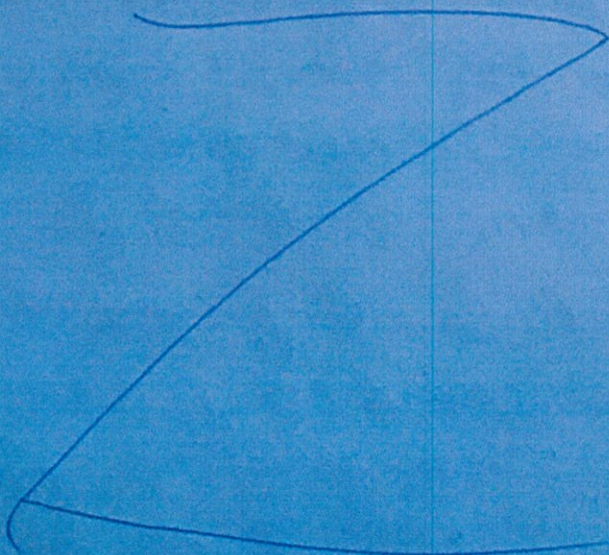
②

$$R = C m \Delta T \Rightarrow C m = \frac{2}{3} \nu R \quad \frac{m}{\mu} = \nu \Rightarrow$$

$$\Rightarrow C = \frac{2}{3} \nu^2 \mu R \quad \text{масса молекулы } m = 1 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow C = \frac{2 R_0^2 v_0^2}{R T_0^2}$$

$$\text{Ответ: } C = \frac{2 R_0^2 v_0^2}{R T_0^2}$$



мкм 6
ван 5