



მაგიდა № 5

06.05.2014/ ფიზ/III/PH389

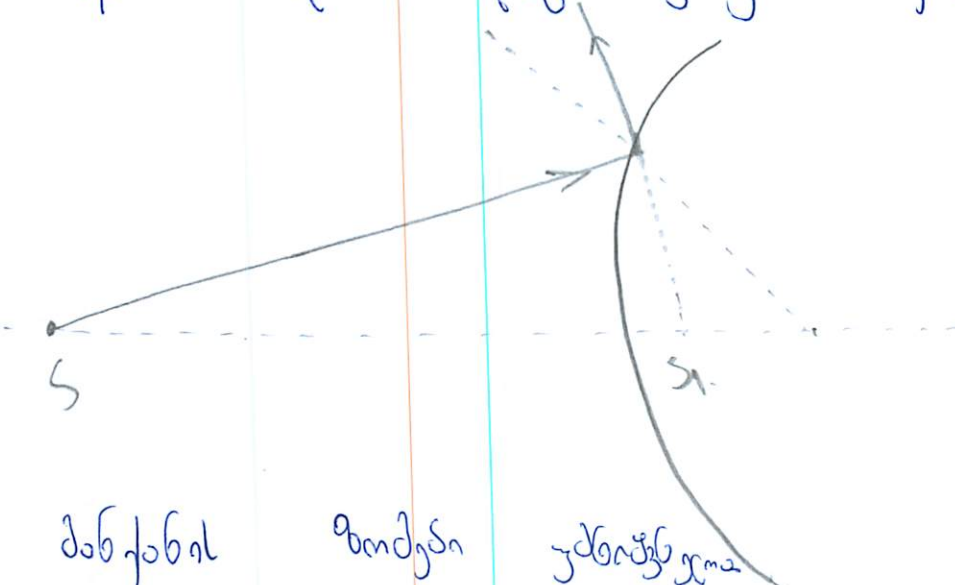
ამოცანა №

1

გვერდი №

1

ამოცანა ადოვზნათ ისე რომ ეხარ მანქანა,
გაქვს ვახდომ A ვახეხებუა და მანქან
სარქიხი მიქოთ ხოდა მეოხე მანქანა.



მანქანის მოძრაობის უძრავი
მანქანის მოძრაობის უძრავი
გამოსახულებით ნანახად სვეტის მანქანა, ამოცანა
პუტეა მეოხე ვახეხებუ ამოცანა ეს



მაგიდა № 5

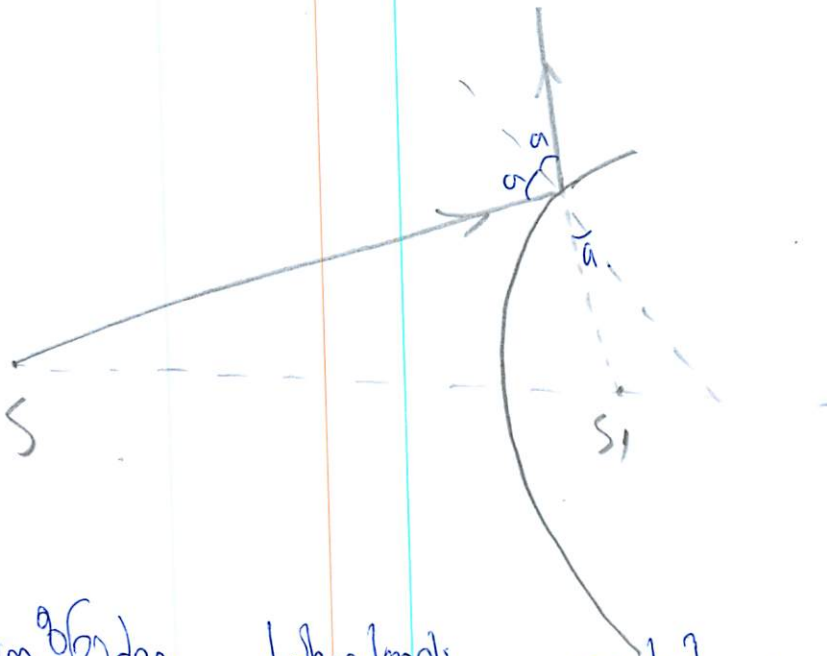
06.05.2014/ ფიზ/III/PH389

ამოცანა №

1

გვერდი №

2



ამოზნედილი სივრცის ფოკუსი დაკნეხი.

$$\frac{1}{d} - \frac{1}{f} = -\frac{1}{F} \Rightarrow \frac{1}{d} - \frac{1}{f} = -\frac{1}{\frac{R}{2}} \Rightarrow$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{d} + \frac{2}{R} \Rightarrow f = \frac{Rd}{R+2d} \text{ ეს } f \text{ არის}$$

მძივრი სივრცის ხედავს ავტანისვერი

$$f_1 = \frac{Rx}{R+2x}$$



მაგიდა № 5

06.05.2014/ ფიზ/III/PH389

ამოცანა №

1

გვერდი №

4

$$\frac{df_2}{dt} = \frac{-V_x R^2 (R + 2x - 2V_x \frac{\Delta x}{V_x}) + 2V_x (x - V_x \frac{\Delta x}{V_x})}{(R + 2x - 2\Delta x)^2}$$

~~V_{გამ}~~ V_{გამ} = x(t).

$$V_{\text{გამ}} = \frac{-V_x R (R + 2x - 2\Delta x) + 2V_x (x - \Delta x) R}{(R + 2x - 2\Delta x)^2}$$

$$V_{\text{გამ}} = \frac{-V_x R^2 + 2xR V_x + 2\Delta x V_x R + 2V_x x - 2V_x \Delta x R}{(R + 2x - 2\Delta x)^2}$$

$$V_{\text{გამ}} = \frac{-V_x R^2 - 2xR V_x + 2V_x x}{(R + 2x - 2\Delta x)^2}$$

ესა გამოსხვობს სიმჩნაზე და მოსიქეზე; ძველ
ვერს ვაჩხუბებ.

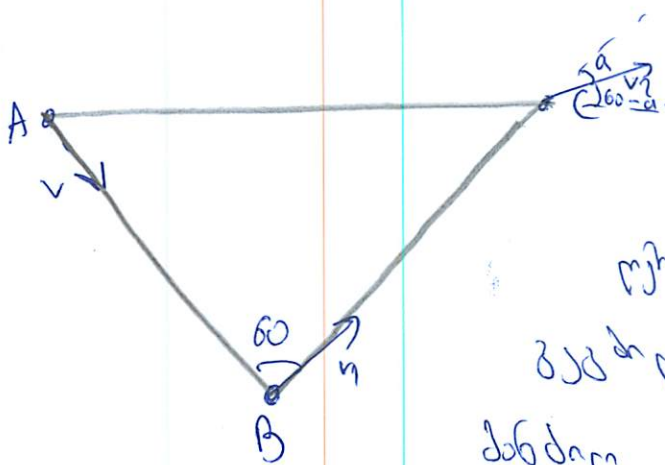


მაგიდა № 5

06.05.2014/ ფიზ/III/ P11389

ამოცანა № 2

გვერდი № 1



მოქ: $m, a=60^\circ$
 $AB=BC=L$

უკ. v_2 და T_2 -ია

უქონებდა გლწვირვ ლარქისკია

გვადი რეტი უკრაო რაქვან

დინდილი ნებრდოიხ მოზენებში

$L=10$.

$$v \cos 60 = v_1$$

$$2v = v_1$$

$$v \cos 60 = v_2 \cos(60-a)$$

$$2v = v_2 \cos a$$

$$v = v_1 \cos 60 \quad (AB \text{ გლწვირვ}) =)$$

$$\frac{v}{2} = v_2 \cos(60-a) \quad \leftarrow)$$

$$2v = v_2 \cos a.$$

$$4 = \frac{\cos a}{\cos(60-a)} \quad \Leftrightarrow \quad 4 = \frac{\cos a}{\cos 60 \cos a + \sin 60 \sin a} \quad =)$$

$$4 = \frac{1}{\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2} \operatorname{tg} a} \quad \Rightarrow \quad 2 = \frac{1}{1 + \sqrt{3} \operatorname{tg} a} \quad \Rightarrow \quad \operatorname{tg} a = -\frac{1}{2\sqrt{3}}$$

- დარწმუნებულნი ხართ $a > 90^\circ$ და ნახაზი შეცდომაა და
შეწყვეტეთ.



შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი

შესარჩევი ტურები ფიზიკის 45-ე საერთაშორისო
ოლიმპიადისათვის

მაგიდა № 5

06.05.2014/ ფიზ/III/ *MC389*

ამოცანა №

2

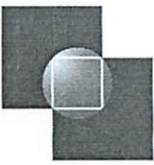
გვერდი №

2.

$$1 + \frac{1}{\cos^2 \alpha} = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \Rightarrow 1 + \frac{1}{12} = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \Rightarrow \frac{13}{12} = \frac{1}{\cos^2 \alpha} \Rightarrow$$

$$\cos \alpha = \sqrt{\frac{12}{13}} \Rightarrow 2v = v_2 \cos \alpha \Rightarrow$$

$$2v = v_2 \sqrt{\frac{12}{13}} \Rightarrow v_2 = v \sqrt{\frac{13}{3}}$$



მაგიდა № 5

06.05.2014/ ფიზ/III/ P11389

ამოცანა №

3

გვერდი №

1

$$B_{in} = \frac{\int_0^a \int_0^a \frac{1}{4\pi(R^2+H^2)} \sin\alpha \cdot r \cos\alpha}{4\pi(R^2+H^2)} = \frac{\int_0^a \int_0^a \sin\alpha \cdot \cos\alpha}{4\pi(R^2+H^2)}$$

$$B_{in} = \frac{1}{4\pi} \int_0^a \int_0^a \sin\alpha \cdot \cos\alpha$$

ბუნების პირი პეტროლი ანა, ამოცანა
ამ მისი უძველესი მისი შექმნილი ინტერესები
აქამდე შევხვდით.

$$\Delta B = \frac{1}{4\pi r^2} \int_0^a \int_0^a \sin\alpha \cdot \cos\alpha, \quad r \text{ ბუნებრივად უმჯობესი}$$

ბუნებრივად $r = \sqrt{R^2+H^2}$ სიანგარიშად.

ამ აქამდეც ამ უმჯობესი, მისი ან მისი
შესარჩევი გვერდები. $\sin\alpha \cdot \cos\alpha$ - L მოგვარება.

$$B_{out} = \frac{1}{4\pi r^2} \int_0^a \int_0^a \sin\alpha \cdot \cos\alpha$$



მაგიდა № 5

06.05.2014/ ფიზ/III/PI/389

ამოცანა № 3

გვერდი №

2

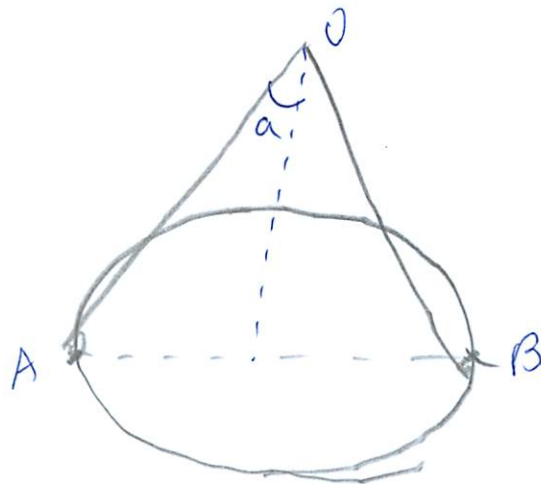
$$B_{\text{ფაზ}} = \frac{S_0 e^{-i} \sin \alpha}{4\pi r^2} \Rightarrow \sin \alpha =$$

$$\sin \alpha = \frac{R}{\sqrt{R^2 + H^2}}$$

$$B_{\text{ფაზ}} = \frac{S_0 \cdot 2\pi R \cdot i \cdot R}{(R^2 + H^2) \sqrt{R^2 + H^2} \cdot 4\pi^2} \Rightarrow$$

$$B_{\text{ფაზ}} = \frac{S_0 \cdot i \cdot R^2}{2^2 \sqrt{(R^2 + H^2)^3}}$$

$$B_{\text{ფაზ}} = \frac{S_0 \cdot i \cdot R^2}{2 \cdot (R^2 + H^2)^{\frac{3}{2}}}$$



2) დოქმლ ელახუცედეოპ რაქვია i -1 გოჩიქეაქი

$$B = \frac{S_0 \cdot i \cdot R^2}{2 \sqrt{(R^2 + H^2)^3}}, \text{ ნქვ დოქმლ ელახუცედეოპ } \underline{\text{AL}} \text{ გოჩ}$$

$f = B \cdot e \cdot \sin \alpha$ ღაცვანოქეა, იქოონქე ქე ქიძიქოქეოპ
ხო.