

მაგდა N

13

23.04.2015 ფიზიკა IV ტური SRNSF

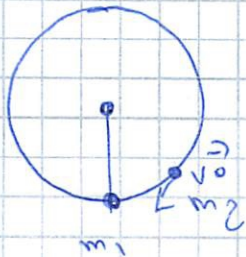
303

ამოცანა N

1

გვერდი N

1



რეზულტანტი იმპულსისა და ენერჯიის  
მუდმივობის კანონები

$$m_2 v_0 = m_1 v_1 + m_2 v_2$$

$$m_2 v_0^2 = m_1 v_1^2 + m_2 v_2^2$$

$$v_1 = \frac{m_2}{m_1} (v_0 + v_2) \Rightarrow$$

$$\Rightarrow v_2^2 \left( \frac{m_2^2}{m_1} + m_2 \right) + 2 \frac{m_2^2}{m_1} v_0 v_2 + v_0^2 \left( \frac{m_2^2}{m_1} - m_2 \right) = 0$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 m_2^2 v_0^2 = 0$$

$$\Rightarrow v_2 = \frac{(m_1 - m_2)}{m_2} v_0 \left( \frac{m_2^2 - m_1 m_2}{m_2^2 + m_1 m_2} \right)$$

$$v_1 = v_0 \left( \frac{m_2^2 - m_1 m_2}{m_2^2 + m_1 m_2} \right)$$

აქედან ვხედავთ, რომ სიჩქარეები შერეულა

მუდმივობის კანონები  $k = \frac{m_1 - m_2}{m_2}$ . ამიტომ სრულ  
ფორმის უფრო რთულია და უფრო რთულია

ბუნებრივად შენარჩუნდება.

მაგიდა N 13

23.04.2015 ფიზიკა IV ტური SRNSF

309

ამოცანა N 1

გვერდი N 2

ამოცანა - ~~NO~~  $V_2 = V_1 \cdot k$

$$t = \frac{2\pi R}{v_1(1+k)} \quad s_1 = \frac{2\pi R}{1+k} \quad \alpha = \frac{s}{R} = \frac{2\pi}{1+k}$$

სადაც 13 რატიონალური  $\alpha = 13\alpha = \frac{26\pi}{1+k} \approx 61,2610$

სადაც, მაგალითად  $\alpha = 0,375\pi$  ბიყნი. და სხვადასხვა  $\alpha = 0,375\pi$ ,  
 სხვადასხვა  $\alpha = 0,375\pi$ , სხვადასხვა  $\alpha = 0,375\pi$

მაგიდა N 13

23.04.2015 ფიზიკა IV ტური SRNSF

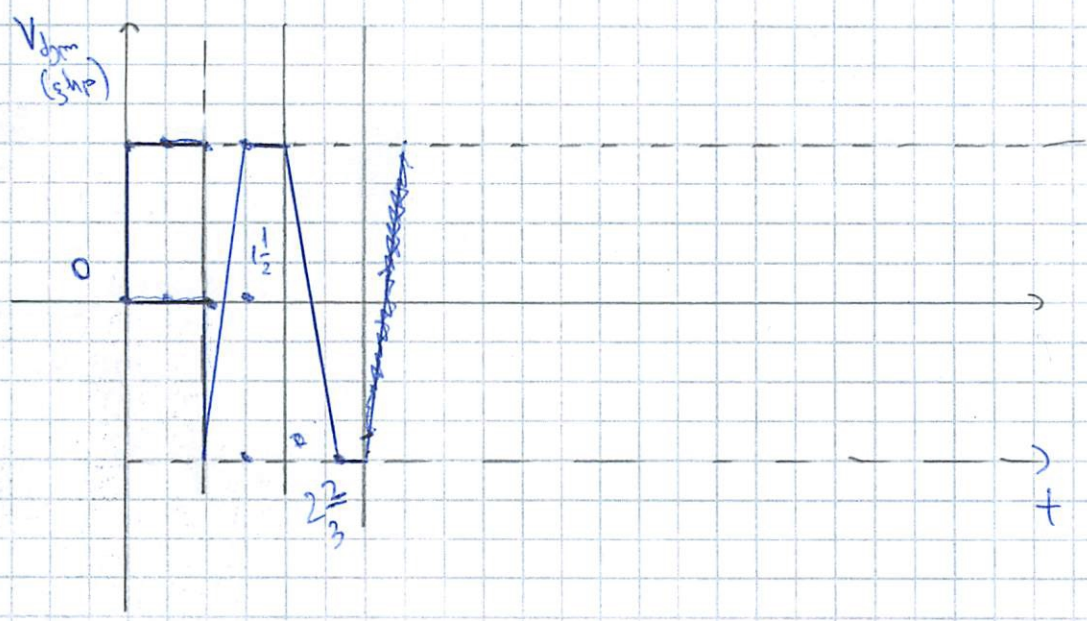
303

ამოცანა N 2.

გვერდი N 3

ვინაიდან სიჩქარე მუდმივად უდრის  
განვიხილოთ სიჩქარე 2 მ/წმ რომელიც  
გნებია ხოლო რაღაც დროის შემდეგ  
გჩქარდება  $a = \mu g$   $t_1 = \frac{2 \text{ მ/წმ}}{3} = \frac{2 \cdot 60}{3}$  ან 40 წმ  
 $t_2 \geq \frac{2}{4} \cdot 60 = \frac{1}{2} \cdot 60 = 30$  წმ. ხოლო 1-2 წმ შემდეგ 60 წმ სიჩქარეზე

მთლიანად შეწყვეტის შემდეგ სიჩქარე  
დროულად მთლიანად სიჩქარე ვარდება.



და ეს ვე განვიხილოთ სიჩქარე. ანუ 30  
გვერდი რეკონსტრუქციის მთლიანად შეწყვეტის.

მაგიდა N

13

23.04.2015 ფიზიკა IV ტური SRNSF

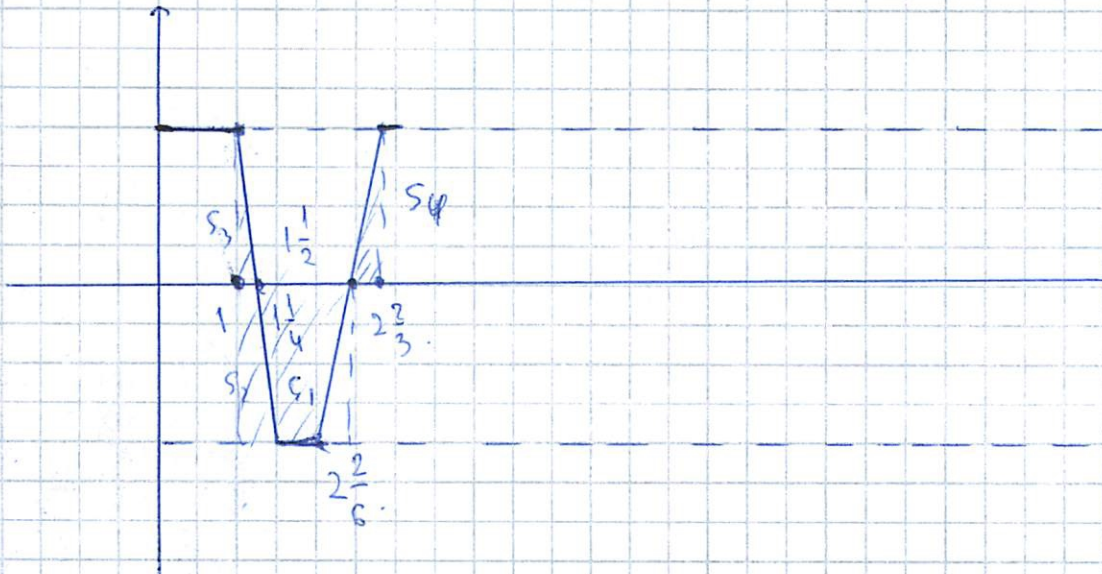
303

ამოცანა N

2

გვერდი N

4



ჭეხომპოი აწეულ 1-ი მხ 2/3 - მყო

დავავილოთ ჭეხომპო და ნახდ ტვეა

$$S = (S_1 + S_2) - (S_3 + S_4) =$$

$$S_1 + S_2 = \frac{\left(\frac{2}{6} - 1\right) + \frac{1}{2}}{2} = \frac{11}{12}$$

$$S_3 = \frac{1}{8}$$

$$S_4 = \frac{1}{6}$$

$$S = \frac{11}{12} - \frac{7}{24} = \frac{15}{24}$$

$$V_{\text{საშ}} = \frac{15}{24} \cdot \frac{3}{4} = \frac{45}{96} \approx 0,46875$$



მაგიდა N

13

23.04.2015 ფიზიკა IV ტური SRNSF

303

ამოცანა N

3

გვერდი N

5

4.3.1.

$$C_0 = \frac{\epsilon \epsilon_0 S}{d}$$

$$C_1 = \frac{\epsilon \epsilon_0 S}{d + \Delta x}$$

$$\Rightarrow \frac{C_1}{C_0} = \frac{d}{d + \Delta x} \Rightarrow \frac{\Delta C}{C} = \frac{d}{d + \Delta x} - 1 = -$$

$$= \frac{\Delta x}{d + \Delta x}$$

სადაც  $\Delta x$   $d$ -სა და შეცვლილი შიგნით

$$\frac{\Delta C}{C} \approx \frac{\Delta x}{d} = \delta$$

სადაც  $\delta$  არის რიცხვი.

$$U_0 = E d$$

$$U_1 = E (d + \Delta x)$$

$$\frac{U_1}{U_0} = 1 + \frac{\Delta x}{d} \Rightarrow \frac{\Delta U}{U} = \frac{\Delta x}{d}$$

სადაც  $\Delta U$  არის ძაბვის ცვლილება და  $U$  არის ძაბვა.

$$E = \frac{C U^2}{2} \quad \text{და} \quad \text{სადაც}$$



მაგიდა N

13

23.04.2015 ფიზიკა IV ტური SRNSF

303

ამოცანა N

4.3.

გვერდი N

6

$$E_1 = \frac{cu^2}{2} \left(1 + \frac{\Delta x}{d}\right)^3$$

$$\frac{u_1}{u} - 1 = \frac{\Delta u}{u} \approx 3\delta \quad \text{ხოვცნ} \quad \frac{\Delta x}{d} \ll 1.$$

$$T = 2\pi \sqrt{LC}$$

$$T_1 = 2\pi \sqrt{LC \left(1 + \frac{\Delta x}{d}\right)} \Rightarrow \frac{\Delta T}{T} = \frac{T_1}{T} - 1 = \sqrt{1 + \frac{\Delta x}{d}} - 1 =$$

$$= \sqrt{1 + \delta} - 1$$

~~4.3.1.3~~

$$4.3.1.3 \quad \frac{\Delta C}{C} \cdot 3 = \frac{\Delta u}{u} \Rightarrow \frac{\Delta C}{C} = \frac{\Delta u}{3u}$$

$$\Rightarrow \frac{\Delta u}{\Delta C} = 3 \frac{u}{C} \Rightarrow$$

$$\frac{u}{cu^2} = \frac{1}{cu} = \text{const}$$

u. 201



მაგიდა N

13

23.04.2015 ფიზიკა IV ტური SRNSF

303

ამოცანა N

3

გვერდი N

7

$$4\pi^2 LC \cdot \frac{c\omega^2}{2} = 4\pi^2 L \frac{c^2 \omega^2}{2}$$

საგ 6

$\frac{1}{c\omega}$

მუდმივია

$$(c\omega)^2 = \text{მუდმივია}$$