



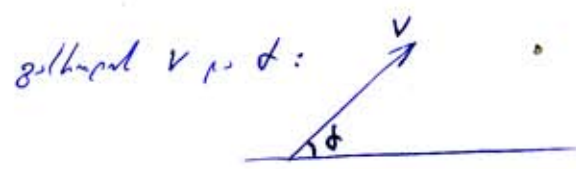
მაგია №

01.05.2011/ ფიზ/ IV/ 790

ამოცანა № 1

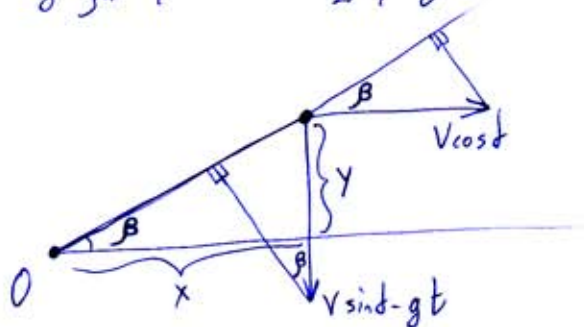
გვერდი № 1

ქართულ სივრცეში ნებისმიერი K ნიშნისთვის, ჭრის სიღრმის OK რაიმე მუდმივი უნდა იყოს ნებისმიერ OK სივრცეში. (50%)
სადა O ვახვალ ნიშნის.



განვიხილოთ ხორცილის t მომენტი.

(საბოლოო უძლიერ ნიშნისთვის O -ს და შენობისთვის, ჰორიზონტალური x და y რაიმე მუდმივი უნდა იყოს OK -ს ვახვალვა. ახლა t მომენტი უნდა იყოს ნიშნის რაიმე მუდმივი.)



$$v \cos \theta \cos \beta \geq (v \sin \theta - gt) \sin \beta$$

$$\operatorname{ctg} \beta = \frac{x}{y} = \frac{v \cos \theta t}{v \sin \theta t - g \frac{t^2}{2}}$$

$$\frac{v \cos \theta}{v \sin \theta - gt} \cdot \operatorname{ctg} \beta \geq 1$$

$$\frac{(v \cos \theta)^2}{(v \sin \theta - gt)(v \sin \theta - \frac{gt}{2})} \geq 1$$

სადა $t \leq \frac{2v \sin \theta}{g}$ (მათი ვახვალვა)



მაგიდა №

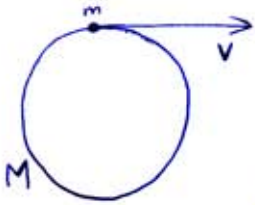
01.05.2011/ ფიზ/ IV/ 790

ამოცანა №

2

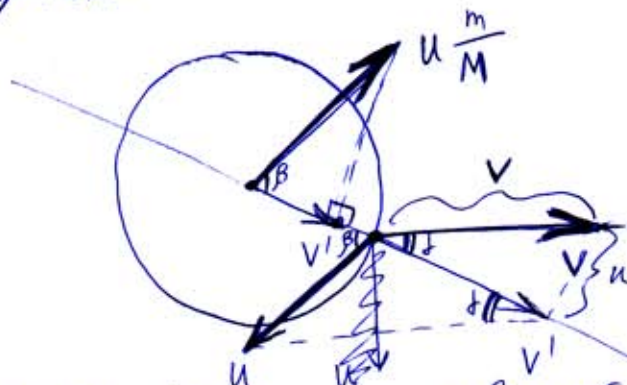
გვერდი №

1



m ბურთი იმოძვერს ზედათა ბურთს, რომელიც ზედათა
საფეხსადაც იწეობს მიწაზე მდებარე სიბრტყის პარალელურად.
~~ამოცანა~~ მოცულობა მისი უცვლელი ზედათა ბურთი იმოძვერს
ზედათა, თუმცა საბრტყის მიმართ. ამ შემთხვევაში,
თუ ზედათა პარალელურად სიბრტყის სივრცეში, ზედათა სიბრტყის
საბრტყის მიმართ, $u \frac{m}{M}$ იწეობს პარალელურად. მთელი ყველაზე ხელახლა
მშენებ, ხოლო ზედათა ბურთი ბურთის უცვლელი პარალელურად
ვარდის დაბრუნება. ეს მოხდება, თუ იწეობს მშენებ, ხოლო მთელი
~~სიბრტყის~~ სიბრტყის მიმართ საბრტყის ვარდის. სიბრტყის
ვარდის ზედათა სიბრტყის უცვლელი იწეობს, ხოლო ვარდის დაბრუნება
სიბრტყის (ხანგრძლივად).

პირობები ასეა სწორად:



ენიჭის მიმართ. პარალელურად იმდენად უცვლელი ვარდის. ვარდის
დაბრუნება, თუ ენიჭის უცვლელი. ხოლო ვარდის სიბრტყის.

$$u \frac{m}{M} \cos \beta = \vec{v} + \vec{u} = v \cos \alpha - u \cos \beta$$

$$\frac{mv^2}{2} = M \frac{(u \frac{m}{M})^2}{2} + m \frac{(\vec{u} + \vec{v})^2}{2}$$



მაგიდა №

01.05.2011/ ფიზ/ IV/ 790

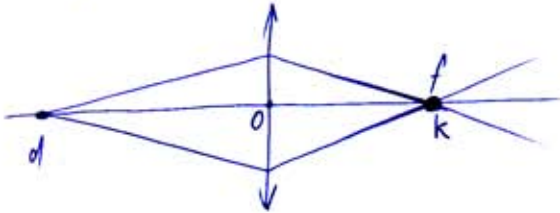
ამოცანა №

4

გვერდი №

1

ინზი ფოკუსურ იანხბდ: $\frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$ $\frac{1}{d} = \frac{1}{F} - \frac{1}{f} = \frac{f-F}{Ff}$
 $d = \frac{Ff}{f-F}$ (d - ინზიან სუნბდე, f - ინზიან ფოკუსურბდე ზნბდე.)



სხიანი ნაწილი უნა ბედავსია
 K ნაწილი ჰყვან ამდხლ
 სხიუბი სიბიუს ვასნეხივ იწნება
 დ სხეუბებან იგიუ მძხვებთი.

სხიუბი მესუვადობან მსჯეობი, სხეული
 სხიუ მესეი იწვე "გბ" ვიწი. მესე ვამსხეუბ ნეხლ
 ეუბიბვუ. $\Rightarrow f=L$

$$f=L \Rightarrow d = \frac{FL}{L-F}$$