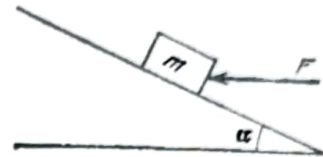


1.

ზებგერითი თვითმფრინავი მიფრინავს ჰორიზონტალურად. ერთ ვერტიკალზე მოთავსებული ორმა მიკროფონმა რომლებიც ერთმანეთისაგან დაშორებულია l მანძილით, დაარეგისტრირა თვითმფრინავიდან წამოსული ბგერა Δt დროის განსხვავებით. ბგერის სიჩქარე ჰაერში არის c . რისი ტოლია თვითმფრინავის სიჩქარე?

2.

რა მინიმალური ჰორიზონტალური F ძალით უნდა ვიმოქმედოთ $\alpha = 30^\circ$ დახრის კუთხის მქონე დახრილი სიბრტყეზე მოთავსებული $m = 2$ კგ მასის ძელაკზე, რომ მან თანაბრად იმოძრაოს დახრილი სიბრტყის ზევით? ხახუნის კოეფიციენტი $K = 0.3$.

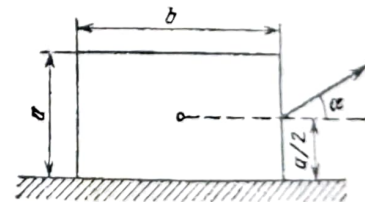


3.

$l = 3$ მ სიგრძის კიბე ზედა მომრგვალებული ბოლოთი ეხება გლუვ კედელს, ხოლო ქვედა ბოლოთი ეყრდნობა იატაკს. ჰორიზონტალ კიბის დახრის კუთხეა $\alpha = 60^\circ$, მასა $m = 15$ კგ. კიბეზე მისის ზედა ბოლოდან $a = 1$ მ-ის დაშორებით დგას ადამიანი რომლის მასაა $M = 60$ კგ. რა ძალით აწევს კიბის ქვედა ბოლო იატაკს და საითკენაა მიმართული ეს ძალა?

4.

მართკუთხა ძელაკი რომლის ზომებია $a \times b$ დევს ჰორიზონტალურ სიბრტყეზე. ძელაკს ექაჩებიან თოკით თანაბრად, რომლის დახრის კუთხე α შესაძლებელია ვცვალოთ. ხახუნის კოეფიციენტი უდრის k -ს. რა α კუთხის შემთხვევაში დაიწყებს ძელაკი აწევას?



5.

A და B მანქანები მოძრაობენ თანაბრად ტოლი V სიჩქარეებით ორ სწორ გზაზე, რომლებიც O წერტილში გადაიკვეთებიან. გზების გადაკვეთის კუთხე არის α , ხოლო მანქანების საწყისი მანძილი O წერტილამდე a და b -ს ტოლია. იპოვეთ მინიმალური მანძილი მანქანებს შორის.

