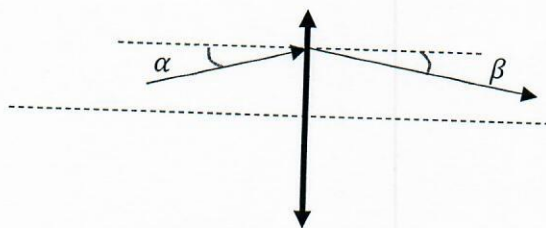


1. ორი გარემოს გამყოფ ზედაპირზე დაცემისას არეკლილი და გარდატეხილი სხივები ერთმანეთის მართობულია. იპოვეთ სხივის დაცემის კუთხე, თუ ამ ორი გარემოს გარდატეხის ფარდობითი მაჩვენებელი არის n .
2. სხეულის რხევის განტოლებაა $x = 6 \sin \frac{\pi}{2} t$, სადაც x იზომება სანტიმეტრებში, დრო წამებში. განსაზღვრეთ: ა) პირველად რა დროის შემდეგ გახდება სიჩქარე მინიმალური; ბ) რა მანძილს გაივლის $25/3$ წმ-ის განმავლობაში?
3. 60 ომი წინაღობის ნათურაზე მოდებული ცვლადი ძაბვა დროის განმავლობაში იცვლება $U = 120 \sin 100\pi t$ ფორმულის მიხედვით. განსაზღვრეთ ნათურაში გამოყოფილი მაქსიმალური სიმძლავრე.
4. როდესაც ტალღა ერთი გარემოდან მეორეში გადავიდა, ტალღის გავრცელების სიჩქარე 500 მ/წმ-დან 4500 მ/წმ-მდე გაიზარდა. როგორ შეიცვალა ტალღის სიგრძე? რატომ?
5. F ფოკუსური მანძილის შემკრებ ლინზას ოპტიკური ცენტრიდან a მანძილზე α კუთხით ეცემა სხივი. იპოვეთ რა β კუთხეს ქმნის ლინზაში გარდატეხილი სხივი ოპტიკურ ღერძთან (ნახ. 1).
6. ლინზაში მიიღება საგნის 4 ჯერ შემცირებული წარმოსახვითი გამოსახულება. იპოვეთ ამ ლინზის ოპტიკური ძალა, თუ მანძილი საგნიდან ლინზამდე 15 სმ-ია.
7. შვეულად მდგარი ბრტყელი სარკე მოძრაობს ჰორიზონტალური მიმართულებით u სიჩქარით. მნათი წერტილი კი მოძრაობს მის წინ სარკის მოძრაობის საწინააღმდეგო მიმართულებით v სიჩქარით. იპოვეთ სარკეში მნათი წერტილის გამოსახულების სიჩქარის მოდული.
8. 5 სმ სიგრძის ჯოხი დევს 5 დპტრ ოპტიკური ძალის მქონე ლინზის მთავარ ოპტიკურ ღერძზე ისე, რომ ჯოხის უახლოესი ბოლო ლინზიდან დაშორებულია 25 სმ მანძილით. იპოვეთ ლინზაში მიღებული ჯოხის გამოსახულების ზომა.



ნახ. 1