

# სადირექციო წერა მათემატიკაში

08.04. 2025 წელი

## X კლასი

1. ცნობილია, რომ  $x \in [\alpha; \beta]$  შუალედში  $\cos x$  და  $\sin x$  ფუნქციებიდან ორივე ზრდადია, დადებითია თუ უარყოფითი ამ შუალედში  $f(x) = \sin 2x$  ფუნქცია? (პასუხი მსჯელობით დაასაბუთე)
2. იპოვეთ  $f(x) = \cos x$  ფუნქციის განსაზღვრის არის შუალედის მინიმალური სიგრძე, რომელზეც  $f(x)$  ფუნქცია 4-ჯერ მიიღებს  $\frac{1}{2}$ -ის ტოლ მნიშვნელობას.
3. ცნობილია, რომ  $\arccos x - \arcsin x = \frac{\pi}{6}$ , იპოვეთ  $x$ .
4. ამოხსენით განტოლება:  $1 - \sin 2x = (4 - 2\sqrt{3}) \cos^2 x$ .
5. ამოხსენით უტოლობა:  $\cos x + \cos 3x < 0$ , პასუხში მიუთითეთ მხოლოდ  $x \in [0; 2\pi]$  შუალედში მოთავსებული ამონახსნი.
6. ტოლგვერდა ABC სამკუთხედის BC გვერდი  $\alpha$  სიბრტყეში მდებარეობს, ხოლო A წერტილი ამ სიბრტიდან 3 სმ-ითაა დაშორებული. იპოვეთ სამკუთხედის სიბრტყესა და  $\alpha$  სიბრტყეს შორის მდებარე ორწახნაგა კუთხის კოსინუსი, თუ ABC სამკუთხედის გვერდი 4 სმ-ია.
7. A წერტილიდან  $\alpha$  სიბრტყისადმი გავლებულია  $AB=17$ სმ და  $AC=25$ სმ-ის ტოლი დახრილები, BC მონაკვეთის სიგრძე 28 სმ-ია, იპოვეთ  $\alpha$  სიბრტყეზე ABC სამკუთხედის გეგმილის ფართობი, თუ თავად A წერტილი  $\alpha$  სიბრტყიდან 9 სმ-ითაა დაშორებული.
8.  $\alpha$  და  $\beta$  სიბრტყეები  $a$  წრფეზე იკვეთებიან, მათ შორის მდებარე  $\varphi$  ორწახნაგა კუთხის გრადუსული ზომა  $60^\circ$  -ია,  $\alpha$  სიბრტყეში მდებარე A წერტილი და  $\beta$  სიბრტყეში მდებარე B წერტილი  $a$  წრფიდან 10 სმ-ის ტოლი მანძილით არიან დაშორებულები,  $AB=14$  სმ, იპოვეთ AB წრფესა და  $\alpha$  სიბრტყეს შორის მდებარე კუთხის კოსინუსი.