

## მათემატიკა ეკონომიკისა და ბიზნესისათვის 1

შუალედური გამოცდის ბილეთის ნიმუში

- როგორ განიმარტება  $A$  და  $B$  სიმრავლების სხვაობა? როგორ სიმრავლეს ეწოდება უსასრულო სიმრავლე? როგორ სიმრავლეს ეწოდება ცარიელი სიმრავლე? შეიძლება თუ არა, რომ რაიმე სასრული სიმრავლის ყველა ქვესიმრავლეთა რაოდენობა იყოს 29-ის ტოლი?(პასუხი დაასაბუთეთ)
- დაწერეთ სიბრტყეზე ორ წერტილს შორის მანძილის გამოსათვლელი ფორმულა. როგორ განისაზღვრება წრფის დახრის კოეფიციენტი?. დაწერეთ წრფის განტოლება, თუ მისი დახრის კოეფიციენტია  $m$  და  $y$ -გადაკვეთაა  $b$ . რომელ წერტილს ეწოდება ფუნქციის ლოკალური მაქსიმუმის წერტილი?
- მოცემულია სიმრავლები:  $A = \{x | x \in Z \text{ და } |x| \leq 3\}$  და  $B = \{-4; -1; 0; 2; 9\}$ . ჩაწერეთ  $A$  სიმრავლე ელემენტების ჩვენებით და იპოვეთ  $(A \cap B) \times (B \setminus A)$ .
- მოცემულია სამკუთხედის წვეროები:  $A(x; y)$ ,  $B(1; 2)$  და  $C(7; -6)$ . იპოვეთ  $AD$  მედიანის სიგრძე, თუ ცნობილია, რომ  $A$  წერტილი  $OY$  ღერძის მიმართ  $K(4; -2)$  წერტილის სიმეტრიულია.
- მოცემულია ფუნქციები:  $f(x) = 25 - x^2$  და  $g(x) = \sqrt{x}$ . იპოვეთ  $(g \circ f)(x)$  ფუნქციის განსაზღვრის არის სიგრძე.
- გამოთვალეთ მანძილი  $y = -3x^2 + 6x - 4$  პარაბოლის წვეროს  $M$  წერტილიდან იმ წრფემდე, რომელიც გადის  $A(-5; 3)$  წერტილზე და  $B(4; 2)$  და  $C(-1; -8)$  წერტილებზე გამავალი წრფის პარალელურია.
- ამოხსენით წრფივი პროგრამირების ამოცანა

$$\begin{cases} x - 3y \rightarrow \max \\ x + 2y \leq 2 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

- წარმოების მუდმივი დანახარჯია 40 ლარი, ხოლო ცვალეზადი დანახარჯი 6 ლარი. მოთხოვნის ფუნქციაა  $P = -4Q + 80$ . გამოსახეთ მოგების ფუნქცია  $Q$  რაოდენობის საშუალებით და დაადგინეთ, პროდუქციის რა რაოდენობა იძლევა მაქსიმალურ მოგებას.