

საშემოდგომო გამოცდა მათემატიკაში

XI კლასი

01.07.2025

- 1) გამოთვალეთ ზღვარი: ა)  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n^2+4)(n^3-1)}{7-n^4-n^5}$ ; ბ)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x-3x}{7x}$ ;
- 2) იპოვეთ  $\log_{30} 8$ , თუ  $\lg 5 = a$  და  $\lg 3 = b$ ;
- 3) მოცემულია  $f(x) = x^3 - 27x + 46$  ფუნქცია, რომელიც განსაზღვრულია  $[-4; 6]$  შუალედში. იპოვეთ ამ ფუნქციის მნიშვნელობათა არე და კლებადობის შუალედი.
- 4) დაწერეთ  $y = x - 2x^3 + 5$  წირის  $x = 3$  წერტილზე გამავალი მხების განტოლება
- 5) იპოვეთ ისეთი დადებითი რიცხვი, რომ ამ რიცხვისა და მისი შებრუნებული რიცხვის ჯამი იყოს უმცირესი
- 6) პირამიდა ფუძის პარალელური სიბრტყით გაჭრეს ორ ნაწილად ისე, რომ პირამიდის სიმაღლე გაიყო ორ ტოლ ნაწილად. რამდენჯერ მეტია დიდი ნაწილის მოცულობა მცირე ნაწილის მოცულობაზე? (პასუხი დაასაბუთეთ)
- 7) მართკუთხა სამკუთხედი, რომლის კათეტებია  $a$  და  $b$  ბრუნავს ჰიპოტენუზის გარშემო. იპოვეთ მიღებული სხეულის მოცულობა
- 8) ცილინდრის ღერძის პარალელურად გავლებული სიბრტყე წრეწირს ყოფს 1:2 შეფარდებით, კვეთის ფართობია  $20\text{სმ}^2$ . იპოვეთ ცილინდრის გვერდითი ზედაპირის ფართობი;