



ჩამოკვეთილი მონაკვეთების სიგრძეების ჯამი (პასუხი დაამრგვალოთ მეათედამდე სიზუსტით).

11. ა) იპოვეთ მოცემული  $f(x) = \ln \frac{x^2+1}{e^x+2}$  ფუნქციის დიფერენციალი.

ან

ბ) იპოვეთ მოცემული  $f(x) = x^3 \cdot e^{4x-3}$  ფუნქციის დიფერენციალი.

a)

b)

c)

d)

12. ა) წარმოების საშუალო დანახარჯია  $(AC) = 3Q + 4 + \frac{15}{Q}$ . გამოთვალეთ მთლიანი

დანახარჯის ცვლილების მიახლოებითი მნიშვნელობა მარგინალური დანახარჯის საშუალებით, თუ პროდუქციის რაოდენობა შემცირდა  $Q_1 = 20$ -დან  $Q_2 = 18$ -მდე.

ან

ბ) საწარმოს მოთხოვნის ფუნქციაა  $P = -14Q + 56$ . მარგინალური ამონაგების საშუალებით გამოთვალეთ მთლიანი ამონაგების ცვლილება, თუ პროდუქციის რაოდენობა გაიზარდა  $Q_1 = 6$ -დან  $Q_2 = 9$ -მდე.

a)

b)

c)

d)