

UNIVERSITETI PER BIZNES DHE TEKNOLOGJI

PROVIM ME SHKRIM NGA MATEMATIKA II

03.07.08

Detyra 1.

a) Të njehsohet limiti i vargut $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 + n - 1}{n^2 - n} \right)^{n^2 - 2}$.

b) Të caktohet monotonia dhe vlerat ekstreme të funksionit

$$y = \frac{x^3}{2(x+1)^2}.$$

Detyra 2. Të njehsohet limiti i funksionit:

a) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{3x+1} - \sqrt[3]{4}}{\sqrt{2x-1} - 1}$.

b) $\lim_{x \rightarrow 0} (\operatorname{ctgx})^x$.

Detyra 3.

a) Të gjendet derivati i funksionit $y = \ln \frac{\sqrt{x^2+1}-1}{\sqrt{x^2+1}+1}$.

b) Të caktohet domena e funksionit $y = \sqrt{\frac{x^2-9}{x^2-4}} + \frac{1}{\sin\left(x - \frac{\pi}{4}\right)}$.

Detyra 4. Të njehsohet integrali:

a) $\int \frac{dx}{x(x^2-1)}$.

b) $\int x^2 \sqrt{1+x^2} dx$.

Detyra 5.

a) Të njehsohet integrali i caktuar $\int_0^{\ln 3} (x-1)e^x dx$.

b) Të njehsohet syprina e sipërfaqes që formohet nga lakorja $y = \tan x$, $\left(0 \leq x \leq \frac{\pi}{4}\right)$

dhe drejtëzës $y = 0$.