

Provim me shkrim nga lënda
ANALIZA MATEMATIKE II
Drejtimi: Matematikë i përgjithshëm
(tetor 07)

Detyra 1. Të njehsohet integrali

$$\int x(\arctan x)^2 dx.$$

Detyra 2. Të njehsohet integrali

$$\int \frac{dx}{x\sqrt{4x^2 - x - 1}}.$$

Detyra 3. Të caktohet funksioni

$$F(a) = \int_0^a x^{2k+1} e^{-x^2} dx, \quad k = 0, 1, 2, \dots$$

dhe vërtetoni se

$$\lim_{a \rightarrow \infty} F(a) = \frac{k!}{2}.$$

Detyra 4. Të njehsohet syprina e sipërfaqes së kufizuar me lakoret:

$$x^2 + y^2 = 2ax, \quad y^2 = 2ax \quad \text{dhe drejtëzën } x = 2a, \quad a > 0.$$