

ПИСМЕН ИЗПИТ

АНАЛИЗ - 2

ЮНИ 2007

(1) Пресметнете

25T
$$\int_{e^{-1}}^1 \frac{\ln(1+x) - \ln x}{x(1+x)} dx$$

(2) Сумирайте редицата
$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1} x^{2n}}{n(2n-1)}$$

25T

(3) Пресметнете $\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y}$ и $\frac{\partial^2 u}{\partial y \partial x}$

25T, ако $u = f(\xi, \eta)$, $\xi = (\arctan x)^{\frac{1}{2}}$
 $\eta = (\sin x)^{\ln y}$

(4) Намерете локалните екстремуми

25T, на
$$z = xy \sqrt{1 - \frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9}}$$