Zadania z rachunku różniczkowego i całkowego

dla I roku fizyki i astronomii

Lista 4 26 II 2003

1. Obliczyć całki niewłaściwe:

$$\text{a)}\ \int_0^\infty e^{-x}dx, \qquad \text{b)}\ \int_{-\infty}^\infty \frac{dx}{x^2+1}, \qquad \text{c)}\ \int_o^1 \frac{dx}{x}.$$

2. Obliczyć całki niewłaściwe:

$$\text{a)}\ \int_{-1}^2 \frac{dx}{\sqrt[3]{(x-1)^2}}, \qquad \text{b)}\ \int_0^2 \frac{x^3dx}{\sqrt{4-x^2}}.$$

Wskazówka do przykładu b): wykonać podstawienie $x = 2\sin t$.

Bernard Jancewicz