

Zadania z analizy matematycznej do kartkówki 9, 28.05.2009

Proszę obliczyć całki po wskazanym obszarze  $D$ :

1.  $\iint_D \cos(x^2 + y^2) dx dy, \quad D = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 1, x \leq 0\}$
2.  $\iint_D \frac{\ln(x^2 + y^2)}{x^2 + y^2} dx dy, \quad D = \{(x, y) : 1 \leq x^2 + y^2 \leq 2, y \leq 0\}$
3.  $\iint_D \sqrt{x^2 + y^2} dx dy, \quad D = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 4\}$
4.  $\iint_D x^2 + y^2 dx dy, \quad D = \{(x, y) : 1 \leq x^2 + y^2 \leq 4\}$
5.  $\iint_D (x + 2y) dx dy, \quad D = \{(x, y) : x^2 + y^2 \leq 1, y \geq 0\}$
6.  $\iint_D \frac{1}{x^2 + y^2} dx dy, \quad D = \{(x, y) : 1 \leq x^2 + y^2 \leq e\}$

Przy pomocy rachunku całkowego proszę znaleźć objętość brył:

7.  $B = \{(x, y, z) : x^2 + y^2 + z^2 \leq R^2, z \geq 0\}$
8.  $B = \{(x, y, z) : x^2 + y^2 \leq R^2, 0 \leq z \leq x\}$