

Príklady na precvičenie 2

1. Separáciou premenných $u(x, y) = f(x)g(y)$ nájdite riešenie nasledujúcich rovníc:

(a) $x^2 u_{xy} + 9y^2 u = 0$, riešenie spĺňajúce podmienku $u(x, 0) = e^{1/x}$

(b) $y^2 u_x^2 + x^2 u_y^2 = (xyu)^2$

2. Separáciou premenných $u(x, y) = f(x) + g(y)$ nájdite riešenie nasledujúcich rovníc:

(a) $u_x^2 + u_y^2 = 1$

(b) $x^2 u_x^2 + y^2 u_y^2 = 1$