

# Izpit Matematika II

17.9.2009

1. Osnovna ploskev tristrane piramide je ravnina  $z = 0$ , stranske ploskve pa so ravnine z enačbami  $x = y$ ,  $x = z$  in  $x + y + z = 6$ . Izračunajte prostornino piramide !

2. Določite konvergenčno območje in vsoto potenčne vrste  $\sum_{n=0}^{\infty} (2n+3)x^{2n}$  !

3. Poiščite lokalne ekstreme funkcije  $z = 2x^2 + 4y^2 + x^2y + y^3$  !

4. Poiščite tisto rešitev diferencialne enačbe

$$xy' - y = \frac{x^2}{1+x^2} \quad ,$$

ki zadošča pogoju  $y(1) = \frac{\pi}{4}$  !

5. Rešite diferencialno enačbo

$$x^2y'' - 2y = 3x^2$$

$$y(1) = 1$$

$$y'(1) = 0$$