

## Drugi kolokvij iz Matematike 1

Praktična Matematika VSŠ, Fizikalna merilna tehnika VSŠ

Ljubljana, 25. januar 2006

1. Razišči konvergenco vrst

(a)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3^n n!}{n^n},$

(b)  $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n+1}{n}\right)^n,$

2. Poišči enačbo premice, ki gre skozi točko  $(3, 2, 2)$  in seka premico  $6x = 3y - 3 = 2z + 2$  pod pravim kotom.

3. Poišči presečišče ravnin  $4x + 3y + z = 1$ ,  $x + y = -4$  in  $y - 2z = -17$ .

4. Dana je funkcija

$$f(x) = \frac{1}{e^x - 1}.$$

Določi njeno definicijsko območje, zalogo vrednosti in skiciraj njen graf. Poišči tudi k funkciji  $f$  inverzno funkcijo.