

# Matematiska metoder E1, del D, VT 2001

## Veckans problem 2

(Lösningen skall vara klar må / ti i lv 7.)

1. Avgör om serierna nedan är konvergenta.

(a)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2\sqrt{n+1}}{(n+1)^2\sqrt{n+1}};$

(b)  $\sum_{n=1}^{\infty} (e^{\frac{1}{n}} - 1) \sin \frac{1}{\sqrt{n+1}};$

(c)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \sin \frac{\pi}{\sqrt{n}}.$

2. Givet är potensserien

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^n}{n!} x^n .$$

Bestäm seriens konvergensradie.