

## Matematiska metoder E1, del D, VT 2002

### Instuderingsuppgifter 3

(Lösningen skall vara klar ti/on i lv 6.)

**3-1.** 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)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n-1} \sin \frac{\pi}{\sqrt{n}}$ .

**3-2.** Givet är potensserien

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

Bestäm seriens konvergensradie.