

## ***Facit ”Utmaningen”***

### **Vilket tal är störst, $99^{100}$ eller $100^{99}$ ? (sid 38)**

$99^{100} > 100^{99}$ . Har du tillgång till dator eller avancerad räknare, kan du direkt undersöka vilket tal som är störst. Har du inte tillgång till det så finns det en del olika tekniker att undersöka. En är att t ex undersöka  $\sqrt[100]{\text{talet}} = \text{talet}^{1/100}$ . Det största talet måste ha störst värde på ”100:e roten”.

$$(99^{100})^{1/100} = 99$$

$$(100^{99})^{1/100} = 100^{0,99} \approx 95,5, \text{ dvs } 99^{100} \text{ är störst.}$$

### **Var blir det fel i beviset? (sid 106)**

Att dividera med noll är inte tillåtet, eftersom vi inte har några regler för division med noll. Prova t ex vad en räknare ger för resultat om du slår  $5/0$ . Beviset blir felaktigt när vi dividerar med  $a - b$ , som är lika med noll då  $a = b$ .