

1. Vis ved induksjon at

$$\sum_{j=1}^n j^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}.$$

2. Vis ved induksjon at

$$\sum_{j=1}^n \frac{1}{j(j+1)} = \frac{n}{n+1}.$$

3. Observer at  $(1 - \frac{1}{2}) = \frac{1}{2}$ ,  $(1 - \frac{1}{2})(1 - \frac{1}{3}) = \frac{1}{3}$ ,  $(1 - \frac{1}{2})(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4}) = \frac{1}{4}$ .  
Gjett den generelle formelen og vis den ved induksjon.

4. Vis ved induksjon at

$$\sum_{j=1}^{n-1} j^3 < \frac{n^4}{4} < \sum_{j=1}^n j^3.$$