

MASO

Uge 3, facitliste.

Opgave 7

- a) Brug induktion.
- b) Grænseværdien er 2.

Opgave 8 Med notation som i GG p. 21:

- a) $a = 1$, $q = -1/3$. Summen er $3/4$.
- b) $a = 14$, $q = 1/7$. Summen er $49/3$.
- c) $a = 4$, $q = -1/6$. Summen er $24/7$.

Opgave 9

- a) Konvergent for $-1 < x < 1$ med sum $\frac{1}{1+x}$.
- b) Konvergent for $-1 < x < 1$ med sum $\frac{1}{1-x^2}$.
- c) Konvergent for $0 < x < 2$ med sum $\frac{1}{x}$.
- d) Konvergent for $x > 9$ med sum $\frac{1}{x+3\sqrt{x}}$.

Øvelse 3.2

- a) Brug, at $\sqrt{n} \leq n^2$ til at slutte, at $(2n^2 - \sqrt{n})^{-1} \leq n^{-2}$, og brug herefter sammenligningskriteriet.
- b) Brug, at $\sqrt{n} \leq n$ til at slutte, at $(n + \sqrt{n})^{-1} \geq (2n)^{-1}$, og brug herefter sammenligningskriteriet.

Opgave 11

- a) Brug induktion.
- b) Grænseværdien er 2.