



- 1] Hvor mange réelle røtter har polynomet

$$P(x) = x^5 - x + 1?$$

- 2] Evaluer følgende rekker.

a)

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

b)

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2^n n!}$$

- 3] Løs initialverdiproblemene.

a)

$$\begin{cases} xy' - y = 1 \\ y(1) = 1 \end{cases}$$

b)

$$\begin{cases} y' = 2xe^{-y} \\ y(0) = 0 \end{cases}$$

- 4] Avgjør om disse uegentlige integralene konvergerer eller divergerer. Begrunn svaret.

a)

$$\int_e^{\infty} \frac{dx}{\ln x}$$

b)

$$\int_0^1 \frac{dx}{e^x - e^{-x}}$$

- 5] La $A, B \subseteq \mathbb{R}$ være to ikke-tomme begrensede delmengder av \mathbb{R} slik at $A \subseteq B$. Vis at

$$\sup A \leq \sup B.$$