

Punktvis och likformig konvergens (sid 104,105,108)

Punktvis konvergens av funktionsföljder

Funktionsföljden $\{f_n\}$ konvergerar punktvis mot funktionen f på mängden M om

$$f_n(x) \rightarrow f(x) \text{ för alla } x \text{ i } M$$

Punktvis konvergens av funktionsföljder med ϵ -definition

Funktionsföljden $\{f_n\}$ konvergerar punktvis mot funktionen f på mängden M om för varje x i M gäller att till varje $\epsilon > 0$ finns ett N_ϵ så att

$$|f_n(x) - f(x)| < \epsilon \text{ då } n > N_\epsilon$$

Likformig konvergens av funktionsföljder

Funktionsföljden $\{f_n\}$ konvergerar likformigt mot funktionen f på mängden M om till varje $\epsilon > 0$ finns ett N_ϵ så att

$$|f_n(x) - f(x)| < \epsilon \text{ för alla } x \text{ i } M \text{ då } n > N_\epsilon$$

Weierstrass majorantsats

Om $|u_k(x)| \leq a_k$ för alla x i M och serien $\sum_{k=1}^{\infty} a_k$ är konvergent så är serien $\sum_{k=1}^{\infty} u_k(x)$ likformigt konvergent.