

Punktvis och likformig konvergens

Punktvis konvergens av funktionsföljder (sid 104)

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

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

Likformig konvergens av funktionsföljder (jfr sid 105)

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

$$d_n = \sup\{|f_n(x) - f(x)| : x \in M\} \rightarrow 0$$

då $n \rightarrow \infty$.

Supremum av en mängd av reella tal är den minsta övre begränsningen till mängden. I vårt fall är det maximum av $|f_n(x) - f(x)|$ då x varierar i M om detta maximum verkligen existerar.

Weierstrass majorantsats (sid 108)

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.