

Några supplementära frågor

Q.1 Ge ett exempel av en följd (a_n) av positiva reella tal så att $a_n \rightarrow 0$ men $\sum(-1)^n a_n$ inte konvergerar.

Q.2 Ge ett exempel av en följd (f_n) av C^∞ -funktioner i $[0, 1]$ som konvergerar punktvis till den nolla funktionen, men så att $\int_0^1 f_n$ inte konvergerar.

Q.3 Ge ett exempel av en följd (f_n) av C^1 -funktioner så att följderna av derivator (f'_n) konvergerar likformigt i hela \mathbf{R} men följderna själva konvergerar inte i en enda punkt.

Q.4 Ge ett exempel som visar att Weierstrass' M-test inte är ett nödvändigt villkor för likformig konvergens av en serie av positiva funktioner.