

Calculus beta - Ugeseddel 10

Undervisningsmaterialet til 10. uge

Kursets 10. uge, 8/11-14/11, handler om uendelige rækker. Det tilhørende undervisningsmateriale er

- 8.2 Uendelige rækker.

Opgaverne, der knytter sig til afsnit 8.2, skal behandles i løbet af kursets 11. uge, og vil blive stillet på Ugeseddel 11.

Opgaver til TØ og Matlab i 10. uge, 8/11-14/11

Fra undervisningsmaterialet

- Opgaverne (8.1), (8.11), (8.14), (8.17), (8.18), (8.27), (8.28), (8.29), (8.30), (8.31) .

Ekstra TØ-opgave til studerende på Kemi-indgangen

I det omfang I har tid til det, må I meget gerne prøve at løse så meget som muligt af Fag-opgave 8 Kemi. Den har ikke noget med talfølger at gøre, men drejer sig (matematisk set) om både komplekse tal og partiel differentiation.

10. obligatoriske afleveringsopgave

Opgaven indeholder ingen Sci2u-del, og består af følgende 2 opgaver, U29 og U30.

Opgave U29

Besvar opgaverne a) og b) fra Fag-opgave 5 (Kemi).

Opgave U30

- a) Lad X være et reelt tal. Definer en talfølge $\{a_n\}$ ved at

$$a_n = \frac{n - Xn^3}{n^2 + n^3}.$$

Bestem X så $\{a_n\}$ er konvergent med grænseværdi $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = -5$.

$$X = \boxed{}.$$

Skriv dit svar, et helt tal mellem 0 og 99.

- b) Lad X være et reelt tal. Definer en talfølge $\{a_n\}$ ved at

$$a_n = \frac{n + (2X - 4)(-n)^3}{n + 1}.$$

Bestem X så $\{a_n\}$ er konvergent.

$$X = \boxed{}.$$

Skriv dit svar, et helt tal mellem 0 og 99.

- c) Lad X være et reelt tal. Definer en talfølge $\{a_n\}$ ved at

$$a_n = \sin\left(\frac{Xn^2 + 1}{Xn^2 - 1}\right).$$

Bestem X så $\{a_n\}$ *ikke* konvergerer mod $\sin 1$.

$$X = \boxed{}.$$

Skriv dit svar, et helt tal mellem 0 og 99.

Opgave 10 (= Opgave U29 og U30) skal besvares skriftligt og afleveres til TØ-instruktoren.

Oversigtsforelæsning

I uge 10 afholdes denne mandag d. 8/11, kl. 13.15-14 i Aud. E.