

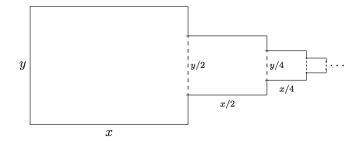
TMA4100 Matematikk 1 Høst 2014

Norges teknisk—naturvitenskapelige universitet Institutt for matematiske fag

Øving 12

For følgende oppgaver blir løsningene forelest:

- Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 9.1.31
- 2 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 9.3.39
- $\fbox{3}$ Med utgangspunkt i et rektangel med sidekanter x og y lages et område som antydet i figuren under.



Det vil si at en uendelig sekvens av rektangler "hektes" på hverandre, slik at vi ved hver "påhekting" halverer sidekantene i foregående rektangel.

Omkretsen av området skal være 6. Hva må x og y være for at området skal ha maksimalt areal?

4 Avgjør om rekkene

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n^3 + 1} \qquad \text{og} \qquad \sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{n\sqrt{\ln(n)}}$$

konvergerer eller divergerer.

For følgende oppgaver blir løsningene gitt skriftlig:

5 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., "Other Review exercise 4", side 389.

- 6 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 7.4.12
- 7 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 9.1.8
- 8 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 9.1.18
- 9 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 9.2.10
- 10 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 9.2.12
- 11 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 9.3.4
- 12 Adams & Essex' Calculus: A Complete Course 8th ed., Oppgave 9.3.22