

DM549 – Ugeseddel 5

Uge 40

Forelæsning tirsdag d. 30/9

- Afsnit 5.1: Simpel induktion
- Afsnit 5.2: Stærk induktion

Øvelser tirsdag/onsdag

1. Afsnit 1.6: Opgave 7, 10, 13
2. Afsnit 1.8: Opgave 1, 3, 10, 12, 16, 20, 21
3. Afsnit 1.9:
 - Opgave 4
 - Opgave 5.
Hint: "A perfect square" er det samme som et kvadrattal. Tallene 1, 4, 9 og 16 er eksempler på kvadrattal.
 - Opgave 17, 18

Forelæsning onsdag d. 1/10

- Dele af Adams afsnit 9.2: Uendelige rækker
Vi nåede til midt på side 505 i sidste uge.
- Dele af Adams afsnit 9.3: Konvergens-tests
- Hvis der bliver tid:
Dele af Adams afsnit 9.5: Potens-rækker

Øvelser torsdag/fredag

1. Reeksamen januar 2011 opgave 4
2. Adams afsnit 9.1: Opgave 1, 2, 5, 6, 14, 15, 28, 36a–d
3. Adams afsnit 9.2: Opgave 1, 4, 9

SFV-timerne i denne uge handler om induktion.

- $$\left(\frac{1}{2}\right)^0 + \left(\frac{1}{2}\right)^1 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^n = 2 - \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

- $n = 0$: |————|
 $n = 1$: |————|————
 $n = 2$: |————|————
O.S.V.

2. Den anden øvelse handler om et spil.

Prøv at spille dette spil: Der er en bunke brikker, og to spillere skiftes til at fjerne 1 eller 2 brikker fra bunken (man bestemmer selv, om man vil fjerne 1 eller 2). Den spiller, der fjerner den sidste brik, har tabt.

Spil spillet nogle gange. Først med få brikker, og derefter med flere og flere brikker. Prøv at lægge mærke til, at den, der starter, altid kan vinde, hvis $n \bmod 3 \neq 1$, hvor n er antallet af brikker ved spillets start. Prøv at bevise dette ved hjælp af induktion. D.v.s. vis, at den der starter, har en vindende strategi, hvis $n \bmod 3 \neq 1$.