

DM527 – Ugeseddel 1

Forelæsninger i uge 45

Mandag d. 3/11

- Introduktion til kurset
- Afsnit 1.1: Logiske udsagn
- Afsnit 1.2: Ækvivalenser
- Afsnit 1.3–1.4: Prædikater og kvantorer

Torsdag d. 6/11

- Afsnit 2.1: Mængder
- Afsnit 2.2: Operationer på mængder
- Afsnit 2.3: Funktioner

Øvelsesopgaver i uge 45

Fredag d. 7/11

Afsnit 1.1:

- (a) Opgave 1
- (b) Opgave 3
- (c) Opgave 7
- (d) Opgave 25
- (e) Opgave 27
- (f) Opgave 37 a og b
- (g) Opgave 45 og 46
- (h) Opgave 55–59
- (i) Opgave 61 og 63

Afsnit 1.2:

- (a) Opgave 6
- (b) Opgave 7

1. obligatoriske afleveringsopgave

Nedenstående to opgaver skal afleveres til Magnus senest ved eksaminatorietimerne tirsdag d. 11. november.

Hvis du vil have en kvittering på, at du har afleveret, kan du desuden aflevere via Blackboard. På kursus-hjemmesiden er der en beskrivelse af, hvordan dette gøres.

1. For hvert af de følgende par af udsagn, afgør, om

(a) \Rightarrow (b), (b) \Rightarrow (a), (a) \Leftrightarrow (b) eller ingen af delene.

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| (a) $p \vee q$ | (b) $p \wedge q$ |
| (a) $\neg p \vee q$ | (b) $p \Rightarrow q$ |
| (a) $\neg(p \wedge q)$ | (b) $p \vee q$ |
| (a) $(p \vee q) \wedge (p \vee r)$ | (b) $p \vee (q \wedge r)$ |
| (a) $p \wedge q$ | (b) $p \Leftrightarrow q$ |
| (a) $\neg p \Rightarrow q$ | (b) $\neg q \Rightarrow p$ |

2. Betragt følgende udsagn, hvor $\mathbb{N} = \{1, 2, \dots\}$ er mængden af naturlige tal.

$$\forall x \in \mathbb{N}: \exists y \in \mathbb{N}: x^2 = 2y$$

Skriv negeringen af udsagnet.

Hvilket af udsagnene (det ovenstående eller negeringen) er sandt?

Praktiske Oplysninger

Hjemmeside Kurset har en hjemmeside:

<http://www.imada.sdu.dk/~lenem/Teaching/DM527e08>
som også kan findes via Blackboard.

Her kan man bl.a. finde kursets **skema**. **Bemærk, at der er enkelte ændringer i forhold til skemaet i læseplanen.**

Man kan også finde **ugesedlerne**, som normalt udkommer fredag formiddag.

Litteratur (kan købes i Studenterboghandelen)

Lærebog:

Kenneth Rosen: *Discrete Mathematics and Its Applications*.
6. udgave, McGraw-Hill, 2007.

Bagest i bogen er der svar på alle opgaver med ulige numre. **Det er vigtigt at forsøge at løse opgaven, før man slår løsningen op.**

Af og til defineres nye begreber mellem opgaverne, så prøv at kigge lidt længere oppe på siden, hvis en opgave bruger et begreb, du ikke kender.

På kursus-hjemmesiden (under "Litteratur") kan man finde en liste med oversættelser af de matematiske udtryk, som bogen anvender. Der er også et link til bogens hjemmeside, hvor man kan finde ekstra eksempler, interaktive opgaver, errata-liste og meget andet.

Obligatoriske opgaver Der stilles fire obligatoriske opgaver i løbet af kurset, og man skal have mindst tre af disse godkendt. Opgaverne tæller tilsammen 1 ECTS af kursets samlede omfang på 5 ECTS.

Projekt Projektet udleveres omkring midten af kvartalet, og I får omkring en uge til at løse det. Resultatet indgår med 20% i den samlede karakter for kurset. Projektet gælder til og med reeksamen, og kan således ikke overføres til det efterfølgende år.

Eksamen Kurset afsluttes med en to timers skriftlig eksamen tirsdag d. 6. januar. Alle skriftlige hjælpemidler er tilladte. Resultatet indgår med 80% i den samlede karakter for kurset.