

Brush-up-kursus 2009

Kære brush-up-kursist!

Velkommen til Aalborg Universitet og dette afstøvningskursus. Kurset henvender sig til studerende, der starter på den teknisk-naturvidenskabelige basisuddannelse ved Aalborg Universitet til september 2009, og som har haft et eller flere års pause fra studierne.

Planen for kurset er at gennemgå centrale dele af pensummet for matematik A-niveau. Det drejer sig især om vektor- og integralregning. I bogen 'Calculus', Edwards & Penney, 7e (ISBN 0136158404), er de relevante afsnit 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.5, 5.6, 5.7, 7.3, 11.1, 11.2, 11.3, 11.4.

Kursusplanen er følgende (opgaverne i parentes er ekstraopgaver):

1. Kursusgang: mandag den 17. august

08.15 Kort introduktion til kurset.

08.30 Introduktion til vektorregning.

09.15 Bogkøb + opgaveregning i grupperne:

Edwards and Penney (E & P), §11.1: 3,5,9,17,19,21,29,35,38,(39),(41),(50)

10.50 Forelæsning: §11.2

2. Kursusgang: tirsdag den 18. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §11.2: 1,5,7,11,13,17,19,23,25,27,29,39,41,43,(58)

Ekstraopgave: Givet en vektor \mathbf{a} , for hvilken enhedsvektor \mathbf{u} er $\mathbf{a} \cdot \mathbf{u}$ størst?

10.50 Forelæsning: §11.3

3. kursusgang: onsdag den 19. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §11.3: 1,2,3,5,7,8,(11),(12),13,15,23,25,29,(36)

10.50 Forelæsning: §11.4

4. kursusgang: torsdag den 20. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §11.4: 3,4,5,7,11,13,17,21,23,25,29,31,41,49,(54),(58)

I 11 og 13 angives kun en parameterfremstilling.

10.50 Forelæsning: §3.2 - 3.3

5. kursusgang: fredag den 21. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §3.2: 3,5,9,23,25

E & P, §3.3: 3,11,19,25,35,45,47

Ekstraopgave: Benyt definitionen $\tan(x) = \frac{\sin(x)}{\cos(x)}$ til at vise, at $\frac{d}{dx} \tan(x) = 1 + \tan^2(x)$.

10.50 Forelæsning: §5.1 - 5.2

6. kursusgang: mandag den 24. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §5.2: 1,5,9,13,17,19,27,32,33,37,43,49,59,75

10.50 Forelæsning: §5.5

7. Kursusgang: tirsdag den 25. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §5.5: 3,7,9,11,15,19,23,25,31,33,43,47,63,64

10.50 Forelæsning: §5.6

8. Kursusgang: onsdag den 26. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §5.6: (3),(9),15,17,25,29,31,(35),45,47,57,61,(65),67,69,(70)

10.50 Forelæsning: §5.7

9. kursusgang: torsdag den 27. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §5.7: 1,3,5,7,9,15,17,31,32,46,47,52,54,55,61,62

10.50 Forelæsning: §7.3

10. kursusgang: fredag den 28. august

08.15 Repetition

08.50 Opgaveregning i grupperne:

E & P, §8.3: 3,7,11,13,20,29,31,37,49,51,53,55,57,(66)

10.50 Forelæsning: Opfølgning og afslutning

Mvh Anders

Anders Gorst-Rasmussen
Institut for Matematiske Fag
Fredrik Bajers Vej 7G 1-112
9220 Aalborg Ø
tlf.: 9635 8859
e-mail: gorst@math.aau.dk