

SF1625 Envariabelanalys

Föreläsning 1

Lars Filipsson

Institutionen för matematik
KTH

29 augusti 2016

Välkomna till kursen, CELTE, CMETE och COPEN!

Lars Filipsson, kursansvarig
LFN@KTH.SE

Idag ska vi se hur kursen funkar
samt börja med själva jobbet.

Administrativt för SF1625:

- Info på Kurswebben i KTH Social
www.kth.se/social/course/SF1625/
- Filmer i Scalable learning
www.scalable-learning.com
- Registrera dig på kursen nu!
Sker via mina sidor"

Läs på kurswebben för SF1625 i KTH Social:

- Kursstruktur (med undersidor)
- Seminarier (med undersidor)
- Tentamen (med undersidor)
- Annat -> Filmer

Så här jobbar ni med kursen:

- Före föreläsning: ni ser film och läser i boken
- På föreläsning: genomgångar och arbete
- Efter föreläsning: Lös uppgifter!
- På övning: arbete med uppgifter ur boken
- Efter övning: Lös uppgifter!
- Före seminarium: ni löser uppgifter
- På seminarium: inl./prov, problemlösning, presentation

Vad handlar den här kursen om?

- Funktioner av en variabel
- Derivata
- Integral
- Och lite annat

(Mer utförlig presentation av kursen kommer senare)

Förra årets studenter....

- Jobbade skiten ur sig under kursens gång
- Klarade kursen mycket bra
- Var mycket nöjda med kursen

Goda råd till er från förra årets studenter:

- "Häng med från början!"
- "Lägg ner mycket tid varje vecka!"
- "Se till att klara alla seminarier!"
- "Plugga 100 % från dag 1!"

Översikt över modul 1 (seminarium 5 september)

- Funktion mm (kap P)
 - Definitionsmängd
 - Värdemängd
 - Udda, jämn
 - Begränsad
 - Absolutbelopp, Trigonometri, Polynom
- Gränsvärde (kap 1)
 - Precis definition
 - Räkneregler
 - Ett specialgränsvärde
- Kontinuitet (kap 1)
 - Precis definition
 - Satser om kontinuerliga funktioner
 - Min/Max
 - Mellanliggande värden

Kapitel P i boken har ni arbetat er igenom under mottagningsperioden (och gymnasiet). Det här behöver ni kunna mycket bra! Snitslad bana med uppgifter finns här:

<https://www.kth.se/social/course/SF0003/page/kursplanering-variant-adams/>

1. Hur många grader är en radian? Vad är $\sin \frac{11\pi}{6}$? Osv
2. Lös ekvationen $\sin t = \frac{1}{2}$
3. Lös ekvationen $\cos 2t = 0$
4. Lös ekvationen $\cos 3t = -\frac{\sqrt{3}}{2}$
5. Lös ekvationen $\tan 4v = 1$

1. Faktorisera polynomet $a(x) = x^2 - 6x + 8$
2. Faktorisera polynomet $b(x) = x^3 + x$
2. Utför polynomdivisionen $\frac{x^3 + x + 5}{x + 1}$ och finn polynom q och r så att

$$x^3 + x + 5 = (x + 1)q(x) + r(x)$$

1. Skriv $f(x) = |x + 2| - |x - 2|$ som styckvis definierad funktion (utan absolutbeloppstecken)
2. Lös ekvationen $|x + 2| - |x - 2| = 0$

1. Registrera er på kursen
2. Se några filmer i scalable learning
3. Kolla in hemsidan på kurswebben
4. Kapitel P i Adams (gjort i mottagningsveckan)
5. Lös moduluppgift 1 och 2.