

MVE340 Matematik 2 för Sjöingenjörer, vt 2012

VeckoPM 2

Detta och övriga vecko-PM finns att hämta på
www.math.chalmers.se/Math/Grundutb/CTH/mve340/1112/

Omfattning:

Kapitel 6 i *Matematik för sjöingenjörer, del 2*.

Innehåll:

Derivatans definition, linearisering, tangenter och normaler, betydelsen av derivatans tecken, grundläggande funktioners derivator, deriveringsregler. Tillämpning av derivator, max/min-problem, kurvkonstruktion, numerisk ekvationslösning med Newtons metod

Lärsmål:

För att bli godkänd på kursen skall du kunna:

Avsnitt	Mål
6.3	derivera enkla funktioner med hjälp av deriveringsregler
6.2	bestämma ekvation för tangent och normal i en punkt på en funktions graf
6.2	avgöra om en funktion är växande/avtagande med hjälp av derivatans tecken
6.5	bestämma största/minsta värde för en funktion på ett slutet intervall med hjälp av derivatans nollställen då derivatan och dess nollställen är enkla att beräkna
6.1–6.5	skissa grafen till en funktion med hjälp av derivatan då derivatan och dess nollställen är enkla att beräkna
6.6	använda Newtons metod för ekvationen $f(x) = 0$ då derivatan är enkel att beräkna

För att erhålla högre betyg skall du också kunna:

Avsnitt	Mål
6.3	derivera mer komplicerat uppbyggda funktioner med hjälp av deriveringsregler
6.5	finna maxima och minima för en funktion i mer komplicerade fall
6.1–6.5	lösa mer sammansatta problem med hjälp av derivata

Rekommenderade uppgifter

Avsnitt	Godkäntnivå		Överbetygsnivå
	Instuderingsuppgifter	Träningsuppgifter	
6.3	6.3.1 a–e,g,j,k,p, 6.2.3, 6.3.3 a, 6.3.5 a–d,j,o,p, 6.3.6 a,b, 6.3.8 a–c,e	6.3.1 f,h,i,l–o,q, 6.3.3 b,c 6.3.5 e–g,i,q, 6.3.6 c–f, 6.3.8 d,f	6.3.1 r,s, 6.3.3 d, 6.3.4 6.3.5 l,m,n, 6.3.7 6.3.9, 6.3.10
6.5	6.5.1 a,b, 6.5.2 a, 6.5.3, 6.5.5	6.5.1 c, 6.5.2 b, 6.5.4 a, 6.5.6	6.5.4 b–h, 6.5.7
6.6	6.6.1 a	6.6.1 b	