

KTH Matematik

5B1134 Matematik och modeller
Kontrollskrivning 2
Måndagen den 15 september, 2003

Skrivtid: 9.15-10.00

Tillåtna hjälpmedel: Miniräknare med sifferdisplay och utdelat formelblad

Examinator: Mats Boij

Uppgiften bedöms med U, 3, 4, 5 och kan tillgodoräknas istället för första uppgiften på tentamen. Redovisa lösningarna på ett sådant sätt att beräkningar och resonemang är lätta att följa. Motivera väl! Presentationen bedöms med upp till 3 poäng.

Maximal poäng på uppgiften är 12 poäng och betygsgränserna är 6 poäng för betyg 3, 8 poäng för betyg 4 och 10 poäng för betyg 5.

a) Bestäm samtliga lösningar till ekvationen

$$\sin(\omega t + \frac{\pi}{2}) = -\frac{1}{2},$$

där $\omega = 100\pi$. (4)

b) Skriv om $5 \sin \omega t - 12 \cos \omega t$ på formen $A \sin(\omega t + \phi)$. (3)

c) Bestäm det största och det minsta värdet av funktionen

$$f(x) = a \sin x + b \cos x + c$$

där a , b och c är reella konstanter. (2)

Personnummer					
Efternamn					
Förnamn					
Egenbedömning	a)	b)	c)	P	Σ
	☐	☐	☐	☐	☐
Namnteckning					
Slutgranskning	a)	b)	c)	P	Σ
	☐	☐	☐	☐	☐
Betyg					☐