



KTH Teknikvetenskap

SF1624 Algebra och geometri
Kontrollskrivning 1
Måndagen den 9 november, 2009

Sal sal
Namn NAMN

Kod KOD
Personnummer Personnummer

Skrivtid: 08.15-09.15
Tillåtna hjälpmedel: inga
Examinator: Mats Boij

Uppgiften bedöms med upp till 12 poäng. För att uppgiften skall kunna tillgodoräknas på tentamen krävs minst 6 poäng, vilket ger 3 poäng på uppgift 1. För att få fyra poäng på uppgift 1 krävs minst 9 poäng.

Redovisa lösningarna på ett sådant sätt att beräkningar och resonemang är lätta att följa. Motivera väl! Presentationen bedöms med upp till 3 poäng.

- a) Bestäm rötterna till ekvationen $z^2 + 4z + 4 - 2i = 0$. (3)
- b) Använd vektorprodukten för att bestämma ekvationerna för två parallella plan, ett som innehåller linjen $(x, y, z) = (1, 2, 0) + t(1, 2, -1)$ och ett som innehåller linjen $(x, y, z) = (5, 1, 2) + t(2, 2, 1)$. (3)
- c) Använd induktionsprincipen för att visa att

$$\sum_{k=0}^n k \cdot 2^k = 2 + (n - 1)2^{n+1},$$

för alla heltal $n \geq 0$. (3)

Egenbedömning

a)	b)	c)	P	Σ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Slutgranskning

a)	b)	c)	P	Σ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SF1624 Algebra och geometri
Kontrollskrivning 1
Måndagen den 9 november, 2009

Sal sal
Namn NAMN

Kod KOD
Personnummer Personnummer