KTH Matematik

5B1118 Diskret Matematik
Kontrollskrivning 5
Tisdagen den 18 May, 2004

- *Skrivtid:* **09:15-10:15.**
- *Tillåtna hjälpmedel: Miniräknare med sifferdisplay.*
- *Motivering krävs!*
- *För godkänt resultat krävs minst 5 poäng.*

Personnummer:
Namn:

(1) (3p) Betrakta den linjära koden med checkmatris:

$$M = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

(a) Skriv alla ord i koden.
(b) Hur många fel kan koden rätta?
(c) Rätta det felaktiga ordet 11001, om ett fel skedde.

(2) (3p) Skriv checkmatrisen av en kod av längd 7 som rättar precis ett fel.

(3) (3p) Kryptera meddelandet 4 i ett RSA-system med krypteringsnyckel $n = 91$, $e = 47$.

betyg:

Upp.(1)	Upp. (2)	Upp. (3)	Tot.

KTH, Matematik, 5B1118, KS5. Namn:

KTH, Matematik, 5B1118, KS5. Namn:

KTH, Matematik, 5B1118, KS5. Namn: