

**Lappskrivning 4 i 5B1204 Diskret matematik för D2, version A**  
**20 april 2006, klockan 8.15-8.35**

Namn och födelsedatum:

Grupp (gruppnr eller lärare):

Resultat (fylls i av läraren):

**Spara alltid återlämnade skrivningar till slutet av kursen!!**

Inga hjälpmedel tillåtna. För godkänt krävs 4 uppgifter rätt.  
Svaren skrivs på detta papper. Använd baksidan om det behövs.

1) Låt  $G$  vara en grupp med exakt 55 element och  $g \in G$ . Vilka värden är möjliga för  $g$ 's ordning?

2) Beskriv alla grupper med exakt 13 element.

3) Antag  $G = \{a, b, c, d\}$  är en grupp på fyra element. Fyll i de 6 saknade värdena i de två första raderna i grupptabellen nedan.

	a	b	c	d
a	-	-	-	$d$
b	-	$d$	-	-

4) Låt  $H$  vara en delgrupp till gruppen  $G$ . Vad menas med en **vänstersidoklass** (eng. left coset) till  $H$  i  $G$ ?

5) Antag gruppen  $G$  verkar på mängden  $X$  och  $x \in X$ . Hur definieras **banan** (eng. orbit) för  $x$ ?