

Institutionen för matematik

KTH

Bengt Ek

Lappskrivning 5 i 5B1204 Diskret matematik för D2, version B
19 februari 2002, klockan 9.40-10.00

Namn:

Grupp (gruppnr eller lärare):

Resultat (fylls i av läraren):

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

1) Systemet av kongruenser

$$x \equiv 4 \pmod{5}, \quad x \equiv 1 \pmod{11}, \quad x \equiv 13 \pmod{14}$$

har en lösning $x = 419$ (behöver inte visas). Bestäm alla lösningar.

2) Hur definieras den **direkta produkten** (eng. direct product) $A \times B$ av två grupper A och B ?

3) Vad menas med **ordningen** (eng. order) för ett **element** g i en grupp G ?

4) Låt H vara en delgrupp (eng. subgroup) till en grupp G . Vad menas med en **högersidoklass** (eng. right coset) till H i G ?

5) Beskriv alla grupper av ordning 17.