

Matematiska Institutionen
KTH

Läxtal till den 22 september 2009 till kursen Diskret Matematik SF1610 för CINTE.

OBS Läxtalen är frivilliga och om du vill kan du lämna in dina lösningar och få dem rättade.

1. Låt H vara en delgrupp till G och antag att $|H| = 5$ och att H har 7 stycken sidoklasser i G . Hur många element har då G ?

2. Visa att följande tabell inte är en grupp tabell

\circ	e	a	b	c	d
e	e	a	b	c	d
a	a	b	e	d	c
b	b	c	d	a	e
c	c	d	a	e	b
d	d	e	c	b	a

3. Visa att följande tabell inte går att fylla i så att det blir multiplikationstabellen till en grupp.

\circ	e	a	b	c	d
e	e	a			
a		e			
b					
c					
d					

4. Undersök om gruppen $G = (\mathbb{Z}_{13} \setminus \{0\})$ är cyklisk och bestäm en generator till G om den är cyklisk.