

Matematiska Institutionen  
KTH

**Läxtal till den 15 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. Beräkna följande uttryck:  $7!$ ,  $\binom{10}{7}$ ,  $\binom{10}{3}$ .

2. Bestäm antalet sätt att ur en klass med 13 flickor och 10 pojkar välja en grupp bestående av 3 flickor och 3 pojkar, om inga andra krav finnes respektive med kravet att pojkarna  $B$  och  $C$  inte båda kan ingå i gruppen samtidigt.

3. Bestäm antalet 7 siffriga tal man kan bilda med hjälp av siffrorna 1, 2 och 3 om

- inga restriktioner finns.
- om talet skall innehålla precis 3 ettor, 3 tvåor och en trea.
- om enda kravet är att talet skall innehålla precis tre treor.

4. Bestäm koefficienten för  $x^{16}$  i polynomet  $(x + x^3)^{10}$ .