

Lappskrivning 3 i 5B1204 Diskret matematik för D2, version A
15 mars 2006, klockan 13.15-13.35

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) Vad är koefficienten framför $x^3y^2z^6$ i utvecklingen av $(x + y + z)^{11}$?

2) Vad innebär **sällprincipen** (även kallat principen för **inklusion-exklusion**) för tre ändliga mängder?

3) Ange rekursionsformel och startvärden för **Stirlingtalen**.

4) Låt $\pi, \sigma \in S_5$ vara permutationerna $\pi(1) = 4, \pi(2) = 2, \pi(3) = 5, \pi(4) = 1, \pi(5) = 3$ respektive $\sigma(1) = 3, \sigma(2) = 4, \sigma(3) = 5, \sigma(4) = 2, \sigma(5) = 1$. Skriv π och σ på **cykelform** och svara på (med kort motivering) om de är **konjugerade** (eng conjugate) eller inte.

5) Pippi Långstrump tänker ge bort 27 guldmynt (alla exakt likadana) ur sin kappsäck till 5 personer (Tommy, Annika, Ville, Dunderkarlsson och Blom). På hur många sätt kan hon göra det?