

Lappskrivning nr 2 på kursen 5B1204 och 5B1203 Diskret matematik för D2 resp F1spec och F3, version B den 23 februari 2007, klockan 10.15-10.35

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) Ge en precis definition av vad som menas med att talet D är den *största gemensamma delaren* till heltalen a och b . (**Obs** ett illustrerande exempel ger inga poäng men lärobokens definition liksom den som gavs på föreläsningen ger 1 poäng.)

2) Ange storleken på en maximal matchning i en bipartit graf $G = (X \cup Y, E)$ i vilken det gäller att (Anm: bokens beteckningar används.)

$$d = \max_{A \subseteq X} \{|A| - |J(A)|\}.$$

3) Vilka tre egenskaper skall en relation R på en mängd A uppfylla för att vara en *ekvivalensrelation*?

4) Definiera vad som menas med att en oändligt stor mängd är *uppräknelig* (Eng: countably infinite).

5) Redogör med egna ord för *induktionsprincipen* alternativt *induktionsaxiomet* eller motsvarande.