

**Lappskrivning 1A, version a,
i SF1630(/5B1203) Diskret matematik, för D (m.fl.)
tisdag 18 september 2012, klockan 15.15–15.40**

Inga hjälpmedel tillåtna.

Till uppgift 2 krävs en väl motiverad lösning för full poäng.

7–8p på skrivningen ger 2 bonuspoäng till tentamen.

3–6p på skrivningen ger 1 bonuspoäng till tentamen.

Bonuspoängen gäller vid ordinarie tentamen i oktober och till omtentamen i januari 2013.

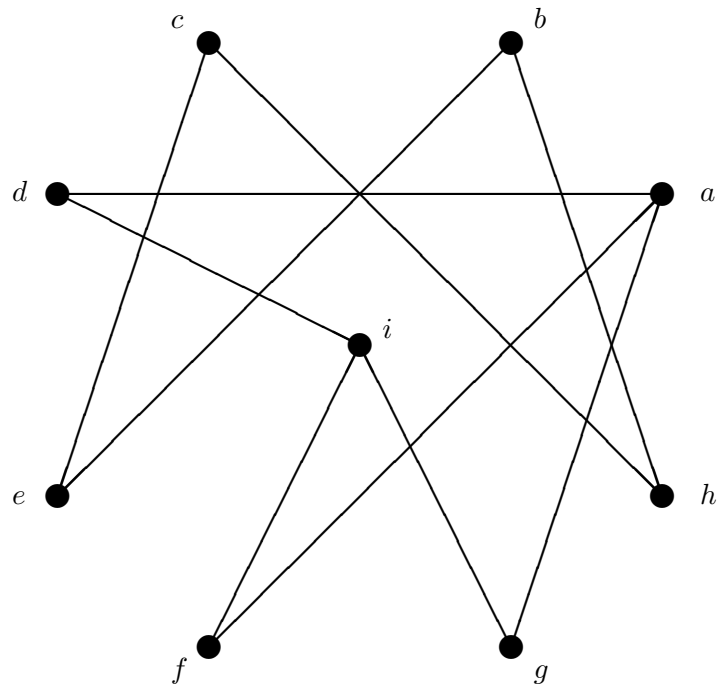
Skriv din lösning på samma blad som uppgiften (använd baksidan och delar av det sista bladet om det behövs). Lämna in alla bladen hophäftade.

Namn:

Personnummer:

Totalpoäng: Bonuspoäng:

1) Betrakta grafen G i figuren. För poäng räcker det här med (korrekta) svar.



a. (1p) Är G en **sammanhängande** (eng. connected) graf?

b. (1p) Är G en **bipartit** graf?

c. (1p) Ange två par av hörn (eng. vertices) i grafen så att G' , som uppstår om kanter (eng. edges) mellan dessa par läggs till G , är en **eulersk** graf (dvs så att det finns en eulerkrets (eng. closed Eulerian walk) i G').
 G' skall vara en enkel graf, dvs sakna öglor (loopar) och multipla kanter.

d. (1p) Samma fråga som i c., men med tre par av hörn i stället för två.

2) (4p) En plan, sammanhängande graf har 12 hörn (eng. vertices) och delar in planet i 9 ytor (områden, fasetter), inklusive den obegränsade ytan.

Vi känner valenserna (eng. degrees) för 11 av hörnen:

Av dem har 2 st valens 2, 6 st valens 3, 2 st valens 4 och ett har valens 5.

Vilken valens har det tolfte hörnet?