

Diskret Matematik för Yrkeshögskoleutbildning - IT
Week Exercise 9

Question 1

- (a) Låt G vara grafen med hörnmängd $V = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ och grannmatris

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

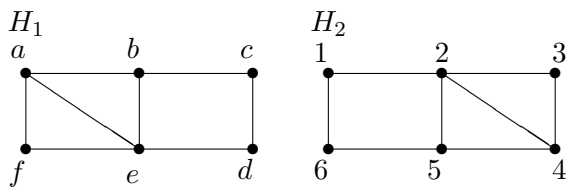
Rita G .

- (b) Definiera vad som menas med att två enkla grafer är *isomorfa*.
(c) Låt H vara grafen med hörnmängd $V = \{a, b, c, d, e, f\}$ och kantmängd

$$E(H) = \{ab, bc, be, cd, cf, df\}.$$

Är G och H isomorfa? Motivera ditt svar!

- (d) Visa att graferna H_1 och H_2 nedan är isomorfa.



Question 2

Använd Kruskals algoritm för att bestämma ett minsta uppspännande träd för den viktade grafen nedan. Ur din lösning ska det framgå i vilken ordning du väljer ut de kanter som ingår i ditt minsta uppspännande träd. Ange också trädets vikt.

