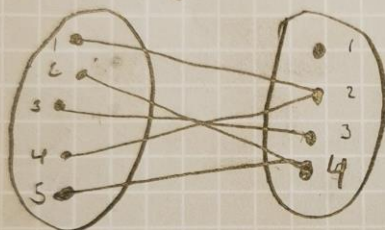


Dugga 4 uppgift 0

a) $f = \{(1,2), (2,4), (3,3), (4,2), (5,4)\}$ är en funktion från $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ till $\{1, 2, 3, 4\}$.
Är funktionen injektiv? surjektiv? bijektiv?

Lösning: Rita en bild



Svar: Funktionen är varken injektiv, surjektiv eller bijektiv.

Om den ska vara injektiv krävs att olika element träffar olika element.

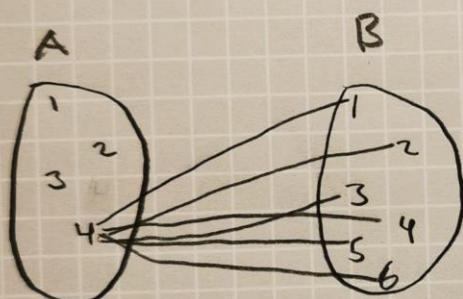
Surjektiv: Alla element i kodmängden ska användas, vilket det inte gör.

Svar i duggan: uppen $[0, 0, 0]$.

Uppg 4 uppgift 0

b) Hur många funktioner finns det från A till B om $|A|=4$ och $|B|=6$?

Lösning: Ritar upp för att enklare kunna se vad som tycks på.



Vi kan se hur många val ett element kan ha i detta fall är det $|B|$ antal val.

Så Totala antalet funktioner som kan skapas är $|B|^{|A|}$
Dvs: $6^4 = 1296$ st funktioner totalt.

Dugga 4 UPPgift 0

c) Hur många injektiva funktioner finns det från A till B om $|A| = 4$ och $|B| = 6$?


Lösning: En injektion sker när varje element i definitions mängden har en eller flera element i värdmängden.

Därav kommer det första elementet i definitions mängden erhålla 6st val.
Nästa element i definitions mängden 5st val
Nästa 4st val och sista 3st val

Så Totala antalet injektiva funktioner kommer vara $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 360$ st

Svar: $6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 = 360$ st

Diskreta duggor

Namn Personnummer
(tio siffror) Dugga nr. Min uppgift är Min kod

Mina svar:

a) b) c) 