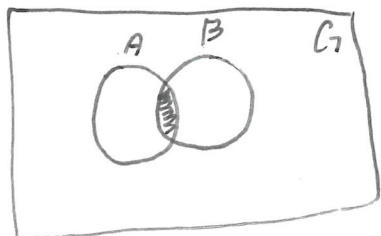


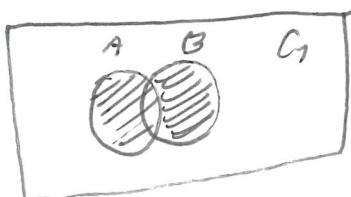
# Venn diagram

Venn diagram är ett praktiskt sätt att representera mängder och relationen mellan mängder

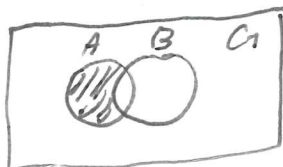
1.



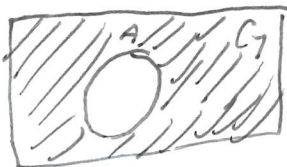
2.



3.



4.



1.  $A \cap B$  det som finns i både A och B

2.  $A \cup B$  det som finns i A och B enskilt och tillsammans

3.  $A \setminus B$  det som enbart finns i A och inte B

4.  $A^c$  det som inte finns i A i förhållande till grundmängden

Räkneoperationer antal element

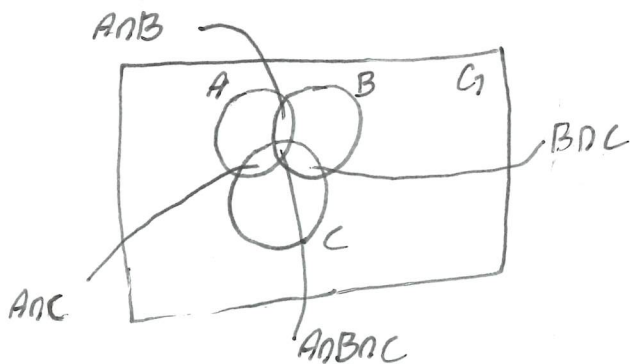
$|A| = \# A = \text{Antal element i A}$

$|B| = \# B = \text{Antal element i B}$

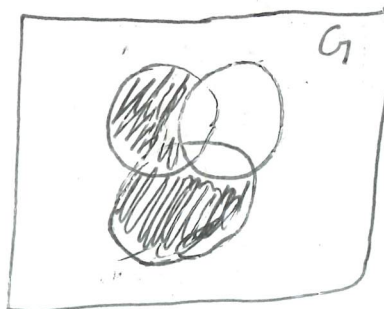
$$|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|$$

$$|A \cup B \cup C| = |A| + |B| + |C| - |A \cap B| - |A \cap C| - |B \cap C| + |A \cap B \cap C|$$

Venn diagram med 3 mängder



Ex) Markera  $(A \setminus B) \cup (C \setminus B)$  i Venn diagrammet

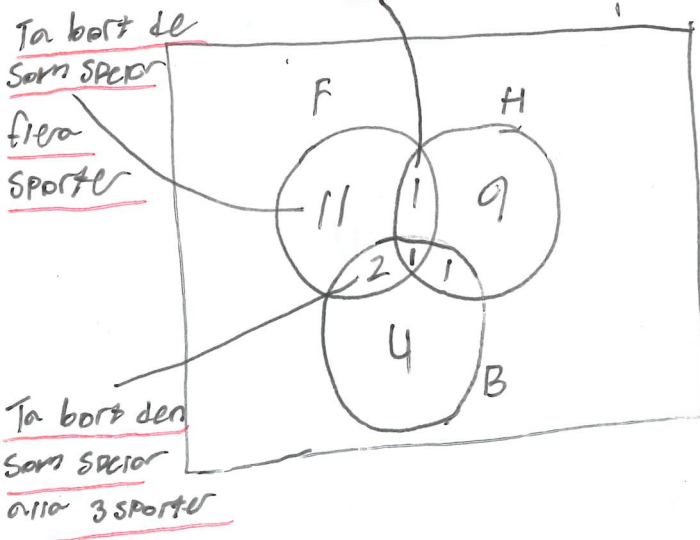


Ex) I en grupp med 40 elever fråga man om de tycker om någon sport. Man fick följande resultat:

| Spelar                      | Antal |
|-----------------------------|-------|
| Fotboll                     | 15    |
| Handboll                    | 12    |
| Bandy                       | 8     |
| Fotboll och Handboll        | 2     |
| Fotboll och bandy           | 3     |
| Handboll och Bandy          | 2     |
| Fotboll, handboll och bandy | 1     |

a) Hur många spelade enbart fotboll, handboll eller bandy

Ta bort den som spelar alla 3 sporter



$$\text{Enbart fotboll: } 15 - (1 + 1 + 2) = 11$$

$$\text{Enbart handboll: } 12 - (1 + 1 + 1) = 9$$

$$\text{Enbart bandy: } 8 - (2 + 1 + 1) = 4$$