



Kombinatorik



Indenfor statistik og sandsynlighed møder vi også begrebet kombinatorik.

Kombinatorik er en form for sandsynlighedsregning, hvor man undersøger, hvor mange måder noget kan sætte sammen på.

Navn: _____

Klasse: _____



Kombinatorik



På hvor mange forskellige måder kan man sætte et antal sodavand op på række? (tegn gerne mulighederne)

2 sodavand



3 sodavand



4 sodavand





Kombinatorik



Når man skal finde ud af, hvor mange forskellige kombinationer, der er, skal gøre brug af fakultet.

Fakultet betyder, at man ganger talrækken af positive tal fra 1 til og med tallet selv.

Eksempel:

Her er der en række med 5 børn. I hvor mange forskellige rækkefølger kan børnene stå?



$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$ rækkefølger kan børnene stå i.



Kombinatorik



På hvor mange forskellige måder kan man sætte et antal sodavand op på række?

5 sodavand



6 sodavand



7 sodavand



På besøg hos farmor



Farmor har brug for din hjælp til at ordne nogle ting for hende. Hun har brug for følgende:



hente piller



plukke æbler



bage kage



handle

I hvor mange forskellige rækkefølger kan du ordne tingene for farmor?

I hvor mange forskellige rækkefølger, kan du ordne tingene for farmor, hvis du skal hente piller som det første?



Tælletræer

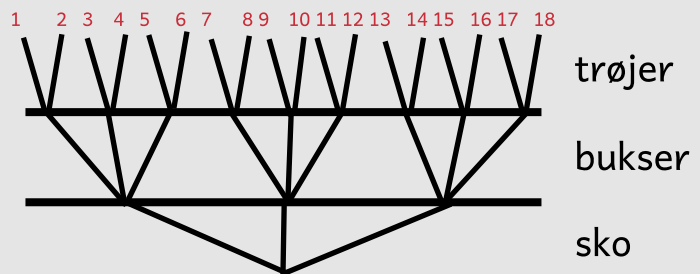


Tælletræer benytter man sig af, når man skal finde ud af hvor mange forskellige kombinationer der er.

Et eksempel:

Antal kombinationer: **18**

Hvor mange forskellige outfits kan du tage på, når der er 3 par sko, 3 par bukser og 2 trøjer?



Tegn selv tælletræ ud fra informationer:

- 1 par sko

trøjer

- 2 par bukser

bukser

- 3 par trøjer

sko

- 5 par sko

trøjer

- 2 par bukser

bukser

- 2 par trøjer

sko

Aftensmad

Forretter



Hovedretter



Dessert



Sofie og Mikkel skal ud og spise. Tegn tælletræer, som viser hvor mange muligheder, de har, når de skal kombinere forretter, hovedretter og desserter.

Sofie kan vælge mellem 2 forretter, 1 hovedret og 3 desserter.

Tegn tælletræet.



Sofie har _____ muligheder.

Aftensmad

Forretter



Hovedretter



Dessert



Sofie og Mikkel skal ud og spise. Tegn tælletræer, som viser hvor mange muligheder, de har, når de skal kombinere forretter, hovedretter og desserter.

Mikkel kan vælge mellem 1 forret, 3 hovedretter og 4 desserter.

Tegn tælletræet.

Mikkel har _____ muligheder.