

Eksempel 1

En skål indeholder 10 bolde, 5 røde, 3 blå og 2 gule.

b. Vi trækker 3 bolde. Hvad er sandsynligheden for, at 1 er gul og 2 er blå?

b)

Vi skal finde sandsynligheden for, at 1 bold er gul, og 2 blå.

Antallet af mulige udfald er det samme som ovenfor.

Når vi skal beregne antal gunstige udfald, svarer det til først at se, hvor mange muligheder man kan trække 1 gul bold ud af de 2. Dernæst se på hvor mange muligheder man kan trække 2 blå bolde ud af de 3. De to tal, man når frem til, skal man gange med hinanden for at få det totale antal muligheder pga.

[multiplikationsprincippet](#).

Først ser vi på antallet af muligheder for at trække 1 gul bold ud af en mængde på 2.

$$K_{2,1} = \frac{2!}{1!(2-1)!} = 2$$

Nu ser vi på hvor mange måder, man kan trække 2 blå bolde ud af en mængde på 3 blå bolde.

Sandsynligheden for at trække 2 blå og 1 gul bold må derfor være:

$$P(H) = \frac{K_{2,1} \cdot K_{3,2}}{K_{10,3}} = \frac{2 \cdot 3}{120} = 0,05$$

Der er altså 5% sandsynlighed for dette.