# Combinatieleer:

**P = Wat je kiest  
N = Totaal mogelijkheden**

## Permutatie:

Gebruikt voor:  
Een permutatie van n elementen is een geordend n – tal van verschillende elementen gekozen uit een gegeven verzameling van n elementen.

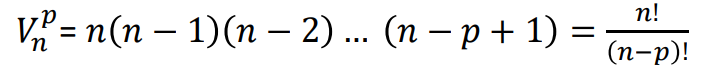
**A picture containing text

Description automatically generated**

Voorbeeld: 9! = 9\*8\*7\*6\*5\*4\*3\*2\*1 = 362 880  
Voorbeeld: 6! = 6\*5\*4\*3\*2\*1 = 720

## Variaties:

Gebruikt voor:  
Een variatie van p elementen uit n elementen is een geordend p – tal van p verschillende elementen gekozen uit de gegeven verzameling van n elementen.



Voorbeeld:

## Herhalingsvariaties

Gebruikt voor:  
Een herhalingsvariatie van p elementen uit n elementen is een geordend p – tal van elementen gekozen uit een gegeven verzameling van n elementen; waarbij hetzelfde element meermaals gekozen mag worden.

Text

Description automatically generated

Voorbeeld: Var 30 uit 4 = 4^30 = 1 152 921 505

Voorbeeld: var 2 uit 6 = 6^2 = 36

# Kansrekening:

## Definitie: voorwardelijk kans

De voorwaardelijke kans van een gebeurtenis A, gegeven dat een gebeurtenis B zich voorgedaan heeft, wordt genoteerd als P(A B) en wordt berekend als volgt:

Text

Description automatically generated

## Eigenschap: Productregel voor onafhankelijke gebeurtenissen

Twee gebeurtenissen A en B zijn onafhankelijk ⇔ P(A ∩ B) = P(A) \* P(B)

## Eigenschap: Wet van de totale kans

Als U = A1 ∪ A2 ∪Λ ∪ An met Ai ∩ Aj = φ ∀ i, j (i ≠ j)

Dan geldt voor elke gebeurtenis B:

Text

Description automatically generated

## Eigenschap: De regel van Bayes

Als U = A1 ∪ A2 ∪Λ ∪ An met Ai ∩ Aj = φ ∀ i, j (i ≠ j)

Dan geldt voor elke gebeurtenis B met P(B) > 0:

A picture containing text

Description automatically generated