

# Begreppet faktoriell

ex. Kö med 5 personer: Kalle Gunnar Gustav Anders Petter

1:a valet  
2:a valet  
3:e valet

$$5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

Antal sätt att placera  $n$  st element,  $n \in \mathbb{Z}^+$

$$n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot (n-3) \cdot (n-4) \cdot \dots \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$$

ex.  $3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$

$4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$  ( $4 \cdot 3! = 24$ )

$$n! = n(n-1)!$$

$$0! = 1$$

$$(n+1)! = (n+1) \cdot n!$$

ex. Ett ord med tre bokstäver: ABC

1 ABC

2 ACB

3 BAC

4 BCA

5 CAB

6 CBA

$$3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6 \text{ sätt}$$

$$(n+1)! = (n+1) \cdot n!$$