

Ordningsvariable og ekstremvariable: Notat

- Ordnings variable
- Maksimum
- Minimum

Repetisjon:

Skjokoladeeksempel: -tenke litt på-

Eit kollektivkjøkken har  $n = 5$  lyspærer. Desse har uavhengige eksponensialfordelte levetider, med forventa levetid på 1000 timar. Ingen skifter lyspærer.

- Kva er sannsynet for at kjøkkenet er mørkt etter 100 dagar.
- Kva er sannsynsfordelinga til mørkleggingstidspunktet.

- $X_i$ : Levetid for lyspære  $i$ .
- $X_i \sim f_X(x) = \frac{1}{\beta} \exp(-x/\beta)$  for  $i = 1, 2, \dots, 5$ .
- $\beta = 1000$  (I eksponensialfordeling:  $E(X) = \beta$ ).
- Kummulativfordeling for levetida for ei lyspære:  
 $F_X(x) = 1 - \exp(-x/\beta)$
- $V =$  levetida til 'lys på kjøkkenet'  $= \max\{X_1, X_2, \dots, X_5\}$ .

## Problemstillinga

- To konvoluttar med skjokolade
- I eine er det dobbelt så mange som i den andre
- Vel eine og opnar.

**Vil du bytte?**

## Strategi

- Bestem deg for ei grense  $g$ .
- Opnar og finn  $c$  stk.  
Dersom  $c < g$ , bytt.  
Ellers behold.

Grensa er over begge:

Grensa er mellom:

## Strategi

- Bestem deg for ei grense  $g$ .
- Opnar og finn  $c$  stk.  
Dersom  $c < g$ , bytt.  
Ellers behold.

Grensa er under begge:

Grensa er over begge:

Grensa er mellom:

## Strategi

- Bestem deg for ei grense  $g$ .
- Opnar og finn  $c$  stk.  
Dersom  $c < g$ , bytt.  
Ellers behold.

Grensa er under begge: Ingen effekt

Grensa er over begge: Ingen effekt

Grensa er mellom: Får alltid konvolutten med mest