



### Uppgift 1

Följande  $n = 18$  mätningar  $x_1, \dots, x_n$  är utfall av oberoende likafördelade stokastiska variabler.

8.2 12.7 16.2 9.7 12.1 12.6 10.0 15.0 7.9  
15.5 10.9 13.3 9.5 10.0 11.8 13.3 12.4 9.3

Kostnaden för ett planerat underhåll är  $c_1 = 200$  kronor och kostnaden för att oplanerat byta ut en trasig enhet  $c_2 = 2900$  kronor.

### Uppgift 2

Följande  $n = 15$  mätningar  $x_1, \dots, x_n$  är utfall av oberoende Weibull( $\lambda, c$ )-fördelade stokastiska variabler.

4.0 4.0 4.4 6.1 6.1  
7.6 8.2 8.8 9.1 9.2  
9.5 10.5 10.7 11.0 11.3

### Uppgift 3

Markovkedjan i diskret tid har övergångsmatris

$$\mathbf{P} = \begin{pmatrix} 0.19 & 0.25 & 0.13 & 0.17 & 0.26 \\ 0.21 & 0.33 & 0.15 & 0.22 & 0.09 \\ 0.18 & 0.12 & 0.23 & 0.16 & 0.31 \\ 0.20 & 0.19 & 0.25 & 0.12 & 0.24 \\ 0.18 & 0.22 & 0.12 & 0.27 & 0.21 \end{pmatrix}$$

Övriga parametrar är

$$\lambda_1 = \lambda_2 = 0.022 \quad \lambda_3 = 0.105 \quad \mu = 0.083.$$