



Uppgift 1

Följande $n = 21$ mätningar x_1, \dots, x_n är utfall av oberoende likafördelade stokastiska variabler.

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 36.2 | 38.0 | 54.7 | 35.9 | 48.0 | 38.0 | 49.2 | 49.1 | 22.4 |
| 20.7 | 56.1 | 52.0 | 35.3 | 49.2 | 42.4 | 43.7 | 42.3 | 55.0 |
| 48.1 | 42.2 | 25.2 | | | | | | |

Kostnaden för ett planerat underhåll är $c_1 = 300$ kronor och kostnaden för att oplanerat byta ut en trasig enhet $c_2 = 1500$ kronor.

Uppgift 2

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

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 7.9 | 10.8 | 10.8 | 10.9 | 11.3 |
| 11.6 | 11.9 | 12.0 | 12.8 | 14.3 |
| 14.3 | 15.0 | 15.4 | 15.4 | 16.2 |

Uppgift 3

Markovkedjan i diskret tid har övergångsmatris

$$\mathbf{P} = \begin{pmatrix} 0.15 & 0.28 & 0.21 & 0.15 & 0.21 \\ 0.31 & 0.17 & 0.17 & 0.18 & 0.17 \\ 0.28 & 0.17 & 0.16 & 0.14 & 0.25 \\ 0.26 & 0.11 & 0.22 & 0.25 & 0.16 \\ 0.13 & 0.26 & 0.14 & 0.19 & 0.28 \end{pmatrix}$$

Övriga parametrar är

$$\lambda_1 = \lambda_2 = 0.062 \quad \lambda_3 = 0.182 \quad \mu = 0.138.$$