

Batterijen

4. NiMH : gemiddeld (50%) 120 minuten
Lithium: gemiddeld (50%) 125 minuten
Lithiumbatterijen hebben dus de grootste gemiddelde gebruikstijd.
5. De cumulatieve frequentiepolygoon van Lithium is steiler dan die van NiMH.
De Lithiumbatterijen zijn dus betrouwbaarder.
6. $P (x \geq 180 \mid \mu = 155 ; \sigma = 15) = \text{normalcdf} (180 , 10^{99} , 155 , 15) = 0,0478$
Er is dus een kans van ongeveer 5% dat de gebruikstijd voldoende is.
7. $P (x > 120 \mid \mu = 180 ; \sigma = x) = 0,99$
Met de GR: $y_1 = \text{normalcdf} (120 , 10^{99} , 180 , x)$ $y_2 = 0,99$
Intersect \rightarrow $x = 13$
Voor de standaardafwijking geldt dus $\sigma = 13$
8. De groefactor is 0,96 (4% verlies)
$$\rightarrow (0,96)^t = 0,70 \rightarrow t = \frac{\ln(0,70)}{\ln(0,96)} = 8,74$$

Na 8,7 dagen heeft de batterij nog 70% van zijn energie.
Of met de GR: $y_1 = (0,96)^x$ $y_2 = 0,70$
Intersect \rightarrow $x = 8,74$ \rightarrow $t = 8,74$