

Løsninger

Løsning 1

Løsning: Limtredrageren bryter hvis $X > 1200$. Brytersannsynligheten blir

$$\begin{aligned} P(X > 1200) &= 1 - F(1200) = 1 - G\left(\frac{1200 - 990}{120}\right) \\ &= 1 - G(1.75) = 1 - 0.9599 = 0.04 \end{aligned}$$

Løsning 2

Løsning: Vi finner de nødvendige verdiene til G -funksjonen ved å slå opp i normalfordelingstabellen bak i boka.

$$\begin{aligned} P(100 < V < 115) &= F(115) - F(100) = G\left(\frac{115 - 84}{21}\right) - G\left(\frac{100 - 84}{21}\right) \\ &= G(1.48) - G(0.76) \\ &= 0.9306 - 0.7764 = 0.154 \end{aligned}$$

Løsning 3

Løsning: Regel 5.17 sier at $Y = D_1 + D_2 + D_3$ er normalfordelt. Forventning og varians kan vi regne ut på vanlig måte, $\mu = 0.8 + 1.3 + 0.6 = 2.70$ og $\sigma^2 = 0.3^2 + 0.4^2 + 0.5^2 = 0.707^2$. Sannsynligheten for at dekningsbidraget er mindre enn kostnaden på 2 millioner, blir dermed

$$P(Y < 2) = F(2) = G\left(\frac{2 - 2.70}{0.707}\right) = G(-0.99) = 0.1611$$