

Spreekuur

$$4. \quad P = \Phi\left(\frac{15-10}{4}\right) = \Phi(1,25) = 0,8944$$

De kans dat de arts meer dan 15 minuten nodig heeft is dus:

$$1 - 0,8944 = 0,1056 \text{ ofwel } 10,6 \%$$

Of met de GR:

$$\text{normalcdf}(15, 10^{99}, 10, 4) = 0,1056 \text{ ofwel } 10,6 \%$$

De verwachtingswaarde is $0,1056 \cdot 12 = 1,2672$

$$5. \quad P = \binom{12}{2} \cdot (0,1056)^2 \cdot (1 - 2 \cdot 0,1056)^{10} = 0,07$$

$$6. \quad P(x \geq 6) = 1 - P(x \leq 5 | n = 12, p = \frac{1}{2}) = 1 - \text{binomcdf}(12, 0,5, 5) = 0,61$$

$$7. \quad P = \Phi\left(\frac{654-600}{4\sqrt{60}}\right) = \Phi(1,74) = 0,95907$$

De overschrijdingskans is $1 - 0,95907 = 0,04093$.

Of met de GR: $\text{normalcdf}(654, 10^{99}, 600, 30,98) = 0,0407$

Omdat $0,041 < 0,05$ wordt de nulhypothese verworpen en is er voldoende aanleiding het gemiddelde te verhogen.

$$8. \quad P(x < 10) = P(x \leq 9 | n = 50, p = 0,30) = \text{binomcdf}(50, 0,30, 9) = 0,04$$