

## Intelligentiequotiënt

9.  $P(90 < x < 110 | \mu = 100 \text{ en } \sigma = 15) = \text{normalcdf}(90, 110, 100, 15) = 0,495$   
De kans is ongeveer 50% en dus niet in overeenstemming met de gegeven waarden.

10. Met de GR:

$$y_1 = \text{normalcdf}(84, 116, 100, x) \quad y_2 = 0.70$$

intersect  $\rightarrow x = 15,4$

De standaardafwijking  $\sigma$  is dus ongeveer 15.

11.  $\mu = 100 + \frac{30}{10} \cdot 3 = 109$  en  $\sigma = 15$

$$P(x > 130 | \mu = 109 \text{ en } \sigma = 15) = \text{normalcdf}(130, 10^{99}, 109, 15) = 0,0808$$

Dan zou dus 8,1% knap-begaafd zijn.

12. Aantal zwakbegaafden:

- 20 jaar geleden:  $0,025 \cdot 14\,400\,000 = 360\,000$

- Nu:  $P(x < 70 | \mu = 106 \text{ en } \sigma = 15) = \text{normalcdf}(-10^{99}, 70, 106, 15) = 0,00820$   
 $0,00820 \cdot 14\,400\,000 \cdot (1,0063)^{20} = 134\,000$

Dus de afname van het aantal zwakbegaafden is  $360000 - 134000 = 226000$