

## Citotoets

5. Voor de standaardscore geldt:

$$S = 500 + \frac{x}{200} \cdot 50 \quad \text{waarin } x = \text{score}$$

Tarik heeft dus een standaardscore van:

$$S = 500 + \frac{(79 + 51 + 27)}{200} \cdot 50 = 500 + 39,25 \approx 539$$

6. Arno heeft maximaal 541,5 en minimaal 540,5

Bij een standaardscore van 541,5 hoort een score van  $541,5 = \frac{x}{200} \cdot 50 \rightarrow \frac{1}{4}x = 41,5$   
 $\rightarrow x = 166$

Bij deze score hoort een afronding naar 542, dus moet  $x_{\max} < 166$

Bij een standaardscore van 540,5 hoort een score van  $540,5 = \frac{x_{\min}}{200} \cdot 50 \rightarrow \frac{1}{4}x_{\min} = 40,5$

$$\rightarrow x_{\min} = 162$$

$$\rightarrow 162 \leq x < 166$$

Dus voor Taal:  $162 - (52 + 33) \leq x < 166 - (52 + 33)$  ofwel  $77 \leq x < 81$

Mogelijke scores: 77, 78, 79 en 80

7.  $P(X < 21,5 \mid \mu = 27,6; \sigma = 6,6) = \text{normalcdf}(-10^{99}, 21,5, 27,6, 6,6) = 0,178$

De percentielscore is daarmee 17,8%

8.  $0,59 = P(X < 48 \mid \mu, 8,4)$

Voer in:  $y_1 = \text{normalcdf}(-10^{99}, 48, x, 8,4)$   $y_2 = 0,59$

Intersect geeft  $x \approx 46,088$  dus  $\mu = 46$

Het gemiddelde is 46

9. Uit de grafiek:
- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| maximaal                | 550 |
| minimaal                | 505 |
| mediaan                 | 536 |
| 1 <sup>e</sup> kwartiel | 528 |
| 3 <sup>e</sup> kwartiel | 542 |

