

- 22 In Nederland gebruikt een gemiddeld gezin per jaar zo'n  $4 \cdot 10^3$  kWh aan elektrische energie. Een tv met een lcd-scherm heeft een vermogen van ongeveer 400 W. In een krantenartikel staat dat zo'n tv voor ongeveer 25% van het jaarverbruik aan elektrische energie zorgt. Maak dit aannemelijk door te berekenen hoeveel uur de televisie dan per dag aan zou moeten staan.

#### Opgave 22

Het aantal uren dat een tv per dag aanstaat, bereken je met het aantal uren dat een tv per jaar aanstaat.

Het aantal uren dat een tv per jaar aanstaat, bereken je met het energieverbruik van de tv per jaar en het vermogen.

Het energieverbruik van de tv bereken je met het percentage van het energieverbruik en het energieverbruik.

$$\eta = \frac{E_{\text{nuttig}}}{E_{\text{in}}} \times 100\%$$

$$\eta = 25\%$$

$$E_{\text{totaal}} = 4 \cdot 10^3 \text{ kWh}$$

$$25 = \frac{E_{\text{nuttig}}}{4 \cdot 10^3} \times 100\%$$

$$E_{\text{nuttig}} = 1 \cdot 10^3 \text{ kWh}$$

$$E = P \cdot t$$

$$P = 400 \text{ W} = 0,400 \text{ kW}$$

$$1 \cdot 10^3 = 0,400 \times t$$

$$t = 2,5 \cdot 10^3 \text{ h}$$

$$\text{Het aantal uren dat de tv per dag aanstaat: } \frac{2,5 \cdot 10^3}{365} = 6,8 \text{ h}$$

Dat is dus mogelijk.