

## Opgave 1

Uit een vliegtuig laat iemand een pakketje aan een parachute vallen.

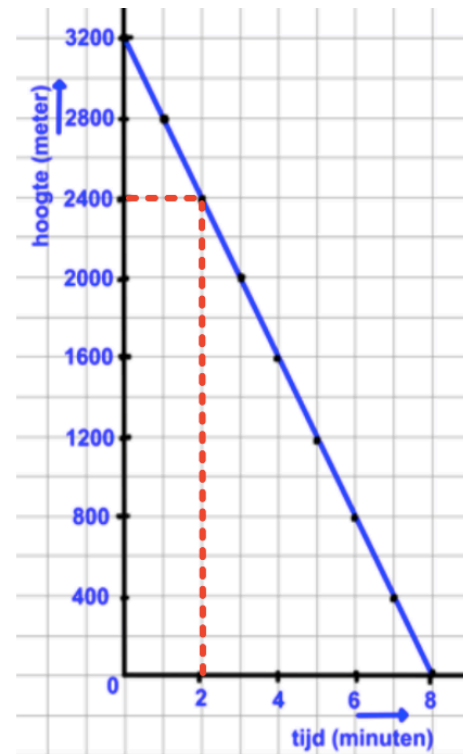
De hoogte van het pakket kun je berekenen met de formule:

$$\text{hoogte} = 3200 - 400 \times \text{tijd}$$

Bij een hoogte van 2400 meter hoort de vergelijking:  
 **$2400 = 3200 - 400 \times \text{tijd}$**

**Wat is de oplossing van deze vergelijking?**  
**(kijk in de grafiek)**

**2 minuten**



## Opgave 2

Uit een vliegtuig laat iemand een pakketje aan een parachute vallen.

De hoogte van het pakket kun je berekenen met de formule:

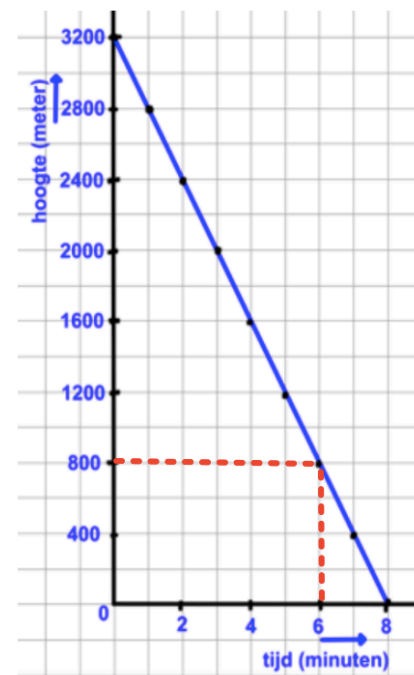
$$\text{hoogte} = 3200 - 400 \times \text{tijd}$$

a) Welke vergelijking hoort bij een hoogte van 800 m?

$$\mathbf{800 = 3200 - 400 \times \text{tijd}}$$

b) Los de vergelijking op met behulp van de grafiek.

**6 minuten**



## Opgave 3

Langs de space-tower gaat de cabine langzaam draaiend omhoog.

Uit de grafiek kun je de hoogte van de cabine aflezen.

De hoogte kun je ook berekenen met de formule:

$$\text{hoogte} = 100 + 20 \times \text{aantal minuten}$$

- a) Welke vergelijking hoort bij een hoogte van 160 meter?

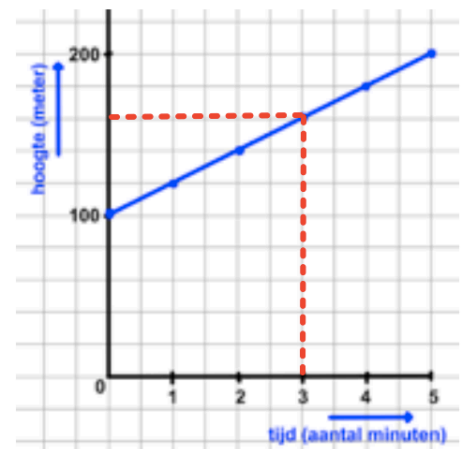
$$160 = 100 + 20 \times \text{aantal minuten}$$

- b) Los de vergelijking op met behulp van de grafiek.  
Controleer daarna je oplossing door je antwoord in te vullen in de vergelijking.

**de oplossing is 3 minuten**

**controle:**

$$160 = 100 + 20 \times 3 \quad \text{dit klopt}$$



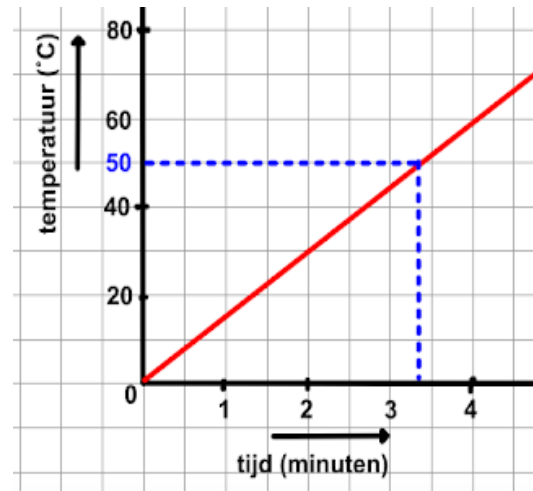
## Opgave 4

### INKLEMMEN (PROBEREN)

De formule bij de grafiek is:  
**temperatuur = 15 x tijd**

We willen weten bij welke tijd de  
temperatuur 50 °C is.

De vergelijking wordt dan: **50 = 15 x tijd**



- a) Hoe hoog is de temperatuur na 3,2 minuten?  
Bereken ook het verschil met 50°C.  
**temperatuur = 15 x 3,2 = 48°C**  
**verschil is 2°C**
- b) Hoe hoog is de temperatuur na 3,3 minuten?  
Bereken ook het verschil met 50°C.  
**temperatuur = 15 x 3,3 = 49,5°C**  
**verschil is 0,5°C**
- c) Hoe hoog is de temperatuur na 3,4 minuten?  
Bereken ook het verschil met 50°C.  
**temperatuur = 15 x 3,4 = 51°C**  
**verschil is 1°C**
- d) Na welke tijd ben je het dichtst bij 50 °C? **Na 3,3 minuten**  
Wat is dus de oplossing van de vergelijking? **De oplossing is 3,3 minuten**

**Opgave 5**

Kijk naar de grafiek hiernaast.  
Bij de grafiek hoort de formule:

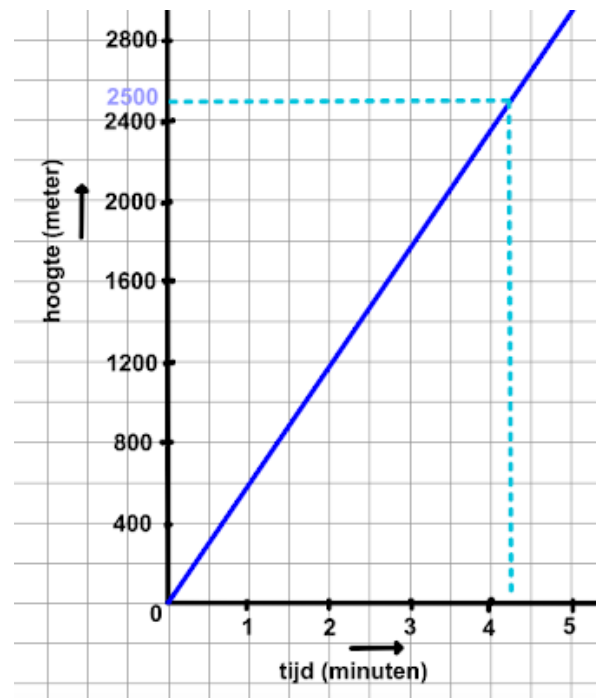
$$\text{hoogte} = 600 \times \text{tijd}$$

We schatten dat bij een hoogte van 2500 m een tijd van 4,2 minuten hoort.

- a) Hoe hoog is de hoogte na 4,2 minuten?  
Bereken ook het verschil met 2500.  
**hoogte =  $600 \times 4,2 = 2520$  meter**  
**verschil is 20 meter**

- b) Hoe hoog is de hoogte na 4,1 minuten?  
Bereken ook het verschil met 2500.  
**hoogte =  $600 \times 4,1 = 2460$  meter**  
**verschil is 40 meter**

- c) Na welke tijd ben je het dichtst bij 2500 meter? **Na 4,2 minuten**  
Wat is dus de oplossing van de vergelijking? **De oplossing is 4,2 minuten**



**Opgave 6**

Kijk naar de grafiek hiernaast.

Bij de grafiek hoort de formule:

$$\text{hoogte} = 400 + 700 \times \text{tijd}$$

De hoogte is 2200 m.

- a) Welke vergelijking moet je dan oplossen?

$$2200 = 400 + 700 \times \text{tijd}$$

- b) Los de vergelijking op door inklempen (= proberen)  
Geef je antwoord indien nodig in 1 decimaal  
Nauwkeurig.

**eerst schatten: 2,6 minuten**

**hoogte =  $400 + 700 \times 2,6 = 2220$  meter**  
**verschil met 2200 is 20 meter**

**hoogte =  $400 + 700 \times 2,5 = 2150$  meter**  
**verschil met 2200 is 50 meter**

**De oplossing is dus 2,6 minuten**

