

## Les 4 Wortelformules

### Opdracht 1

Hoe ver je kunt kijken bij helder weer bereken je met de formule

$$\text{kijkafstand} = 2,5 \sqrt{2h}.$$

kijkafstand in km

$h$ : ooghoogte in meters

- a Hoe ver kijk je als de ooghoogte 1,5 meter is?
- b Marleen staat op een uitkijktoren. Haar ooghoogte is dan 10,5 meter. Bereken haar kijkafstand.

### Opdracht 2

Volgens Miloud kun je de kijkafstand ook berekenen met de formule

$$\text{kijkafstand} = 5 \sqrt{0,5h}.$$

- a. Hoe ver kijk je als de ooghoogte 1,5 meter is?
- b. Jantien staat op een uitkijktoren. Haar ooghoogte is dan 10,5 meter. Bereken haar kijkafstand.
- c. Is er verschil tussen de formules van opdracht 1 en 2?

### Opdracht 3

De politie meet na een auto-ongeluk de remsporen op. Ze berekenen daarmee de snelheid van de auto's. Dat doen ze met de

formule  $\text{snelheid} = \sqrt{125r}$ .

snelheid in km per uur

$r$ : remweg in meters

- a De politie meet een remweg van 60 meter.

Hoeveel km per uur reed die auto?

Rond af op helen.

- b De politie meet een remweg van 32 meter.

De bestuurder zegt: 'Ik reed maar 50 km per uur.'

Klopt dat?



### Opdracht 4

- a Neem de tabel over en vul hem in.

$$\text{snelheid} = \sqrt{125r}$$

remweg	0	10	20	30	40	50	80
snelheid							

- b Teken de grafiek. Bedenk zelf de verdeling van de assen.

- c Iwan zegt: 'Als je twee keer zo hard rijdt, is je remweg twee keer zo lang.'

Heeft Iwan gelijk?

Leg uit hoe je aan je antwoord komt.

### Opdracht 5

Als je een steen in de put gooit, duurt het even voor je de plons hoort.

Hoe verder het water onder de rand staat, hoe langer het duurt. Hierbij hoort de formule

$$\text{tijd} = 0,45\sqrt{d}.$$

tijd: in seconden

$d$ : diepte in meters

- a** In een put staat het water 4 meter onder de rand. Glenn gooit een steen in de put. Na hoeveel seconden hoort Glenn de plons?
- b** Op een heuvel staat een diepe put. Angelique laat haar zonnebril erin vallen. De afstand tot het water is 36 meter. Na hoeveel seconden hoort zij de plons?