

# De Wageningse Methode

Naam: \_\_\_\_\_

# Zelftoets 27h Kwadraten en wortels

Klas: \_\_\_\_\_

- 1 Schrijf de wortels met een zo klein mogelijk geheel getal achter het  $\sqrt{\quad}$ -teken. Schrijf voldoende tussenstappen op.

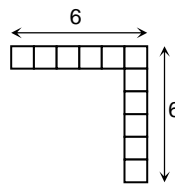
$$\sqrt{12} =$$

$$\sqrt{28} =$$

$$\sqrt{\frac{11}{100}} =$$

$$\sqrt{\frac{27}{100}} =$$

- 2 Hiernaast is de *winkelhaak* van 6 bij 6 getekend. Die bestaat uit 11 hokjes.



- a Uit hoeveel hokjes bestaat de *winkelhaak* van 20 bij 20? En van 50 bij 50?  
b Druk het aantal hokjes van de *winkelhaak* van  $n$  bij  $n$  uit in  $n$ .

Met 1 blokje en *winkelhaken* van 2 bij 2, 3 bij 3 en 4 bij 4 kun je een vierkant van 4 bij 4 leggen, dus  $1 + 3 + 5 + 7 = 16$ .



- c  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 13 + 15 = 64$ . Leg dat uit met *winkelhaken*.  
d Hoeveel is  $1 + 3 + 5 + \dots + 97 + 99$ ? Licht je antwoord toe.

- 3 Schrijf zo eenvoudig mogelijk. Vereenvoudig de wortels.

$$6\sqrt{7} + 2\sqrt{7} =$$

$$6\sqrt{7} - 2\sqrt{7} =$$

$$6\sqrt{7} \cdot 2\sqrt{7} =$$

$$6\sqrt{7} : 2\sqrt{7} =$$

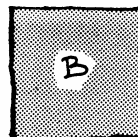
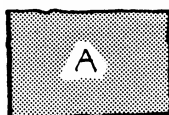
$$\sqrt{50} + \sqrt{8} =$$

$$\sqrt{50} - \sqrt{8} =$$

$$\sqrt{50} \cdot \sqrt{8} =$$

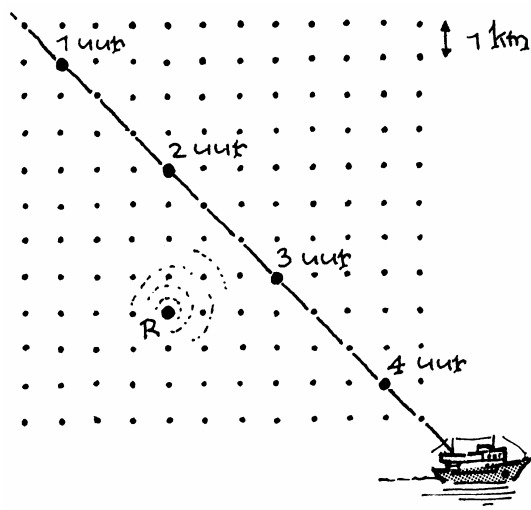
$$\sqrt{50} : \sqrt{8} =$$

- 4 A is een rechthoek van  $2\sqrt{2}$  bij  $3\sqrt{2}$ .  
B is een vierkant van  $2\sqrt{3}$  bij  $2\sqrt{3}$ .

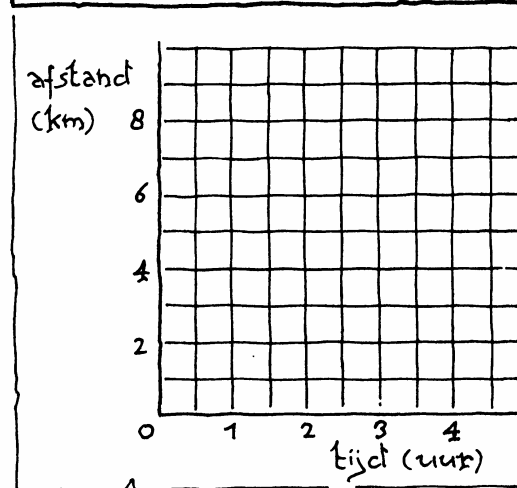


- a Geef van A en van B zowel de omtrek als de oppervlakte; schrijf je antwoorden zo eenvoudig mogelijk.  
b Welk van de twee figuren heeft de grootste omtrek, A of B? (Licht je antwoord toe, zonder rekenmachine)

- 5 Een schip vaart met constante snelheid. Waar het schip zich op de hele uren bevindt, is hieronder aangegeven. In  $R$  staat een radarpost.
- a Bereken de snelheid van het schip. Gebruik een wortel in je antwoord.

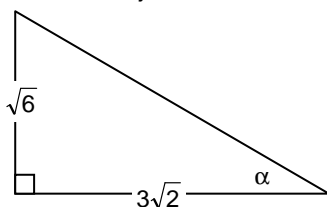


tijdstip (uur)	1	2	3	4
afstand tot R (km)				



- b Vul de tabel in (zo nodig met wortels) en teken de bijbehorende grafiek (gebruik je rekenmachientje).
- c Hoe laat is het schip het dichtst bij de radarpost? Wat is de kleinste afstand tot de radarpost?

- 6 In de rechthoekige driehoek hieronder zijn de rechthoekszijden  $\sqrt{6}$  en  $3\sqrt{2}$ . De kleinste hoek in de driehoek noemen we  $\alpha$ .
- a Bereken de schuine zijde exact. Vereenvoudig de wortel.



- b Bereken  $\tan \alpha$  exact. Vereenvoudig de wortel.
- c Hoe groot is  $\alpha$ ? Geef je antwoord zonder rekenmachine, dus licht je antwoord toe.

- 7  $\sqrt{7\frac{1}{2}} + \sqrt{3\frac{1}{3}} + \sqrt{\frac{5}{6}} = \sqrt{30}$   
Laat dit zien zonder rekenmachine.