

Naam:

Klas:

HAVO

- 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 In het plaatje hieronder staat een rooster van 8 bij 8.

$$PQ = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$$

- a Schrijf zo ook de lengtes van de lijnstukken  $AB$ ,  $CD$  en  $EF$  als een wortel en vereenvoudig die wortel.

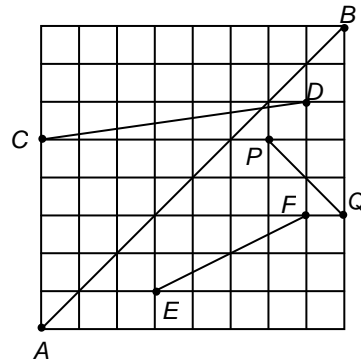
$$AB = \sqrt{\quad} = \sqrt{\quad} = \quad \sqrt{\quad}$$

$$CD =$$

$$EF =$$

- b Teken in het rooster twee roosterpunten  $X$  en  $Y$  met zodat  $XY = \sqrt{65}$  en ook twee roosterpunten  $Z$  en  $W$  met  $ZW = \sqrt{65}$ .

Je moet twee echt verschillende mogelijkheden tekenen.



- 3 Schrijf zo eenvoudig mogelijk. Vereenvoudig de wortels.

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

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

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

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

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

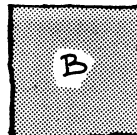
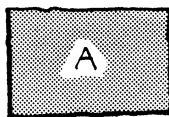
$$\sqrt{50} - \sqrt{8} =$$

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

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

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

B is een vierkant van  $2\sqrt{3}$  bij  $2\sqrt{3}$ .

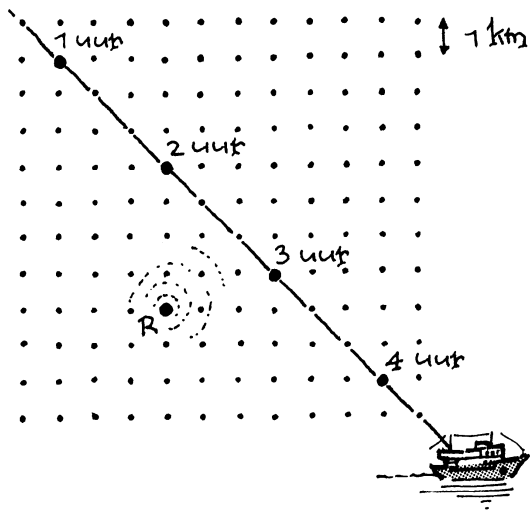


- a Geef van A en van B zowel de omtrek als de oppervlakte; schrijf je antwoorden zo eenvoudig mogelijk.

- b Welk van de twee figuren heeft de grootste omtrek, A of B? (Licht je antwoord toe, zonder rekenmachine)

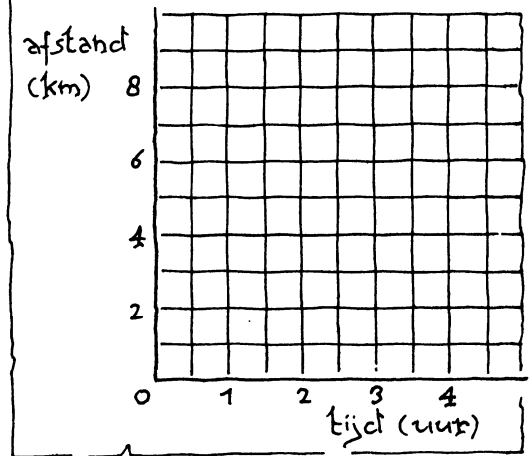
5 Een schip vaart met constante snelheid. Waar het schip zich op de hele uren bevindt, is hieronder aangegeven. In  $R$  staat een radarpost.

a Bereken de snelheid van het schip. Gebruik een wortel in je antwoord.



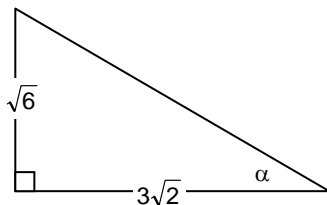
- b Vul de tabel in (zo nodig met wortels) en teken de bijbehorende grafiek (gebruik je rekenmachientje).  
 c Hoe laat is het schip het dichtst bij de radarpost? Wat is de kleinste afstand tot de radarpost?

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



6 In de rechthoekige driehoek 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.