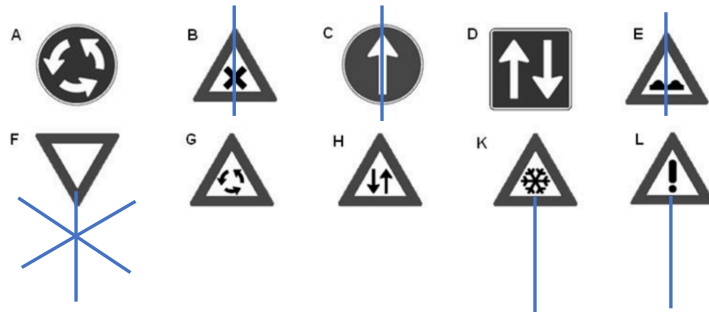


PTA 2 – H4 opgave 1

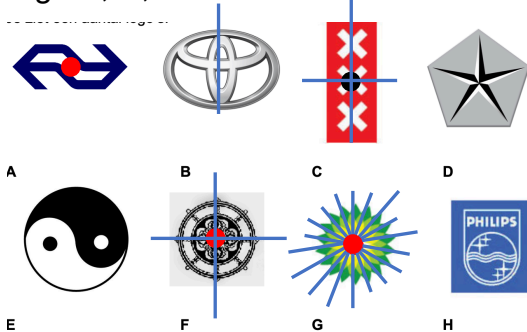
a.



- b. B – C – E – K – L
- c. F
- d. A – D – G – H

PTA 2 – H4 opgave 2

a. Logo A, C, F en G.



b. E

- c. Logo A $\rightarrow 360 : 2 = 180^\circ$
Logo C $\rightarrow 360 : 2 = 180^\circ$
Logo F $\rightarrow 360 : 4 = 90^\circ$
Logo G $\rightarrow 360 : 18 = 20^\circ$
- d. Zie B.

PTA 2 – H4 opgave 3

- a. $180 - 133 - 22 = 25^\circ$
- b. Rechthoekige driehoek: $180 - 90 - 48 = 42^\circ$
- c. Gelijkbenige driehoek: de tophoek = hoek Q.
- d. Hoek R = $68^\circ \rightarrow 180 - 68 - 68 = 44^\circ$

PTA 2 – H4 opgave 4

- a. ABCD = rechthoek
- b. Hoek B = 90°
- c. FHIJ = parallelogram
- d. Hoek H = 111° (is even groot als hoek J)
- e. Hoek G = $(360 - 111 - 111) : 2 = 69^\circ$
- f. KLMN = ruit
- g. * Alle zijden zijn even groot
* Tegenovergestelde hoeken zijn even groot
- h. Hoek M = 31°
- i. Hoek N = $(360 - 31 - 31) : 2 = 149^\circ$
Dus Hoek L = 149°

PTA 2 – H4 opgave 5

a. $Kz^2 = 6^2 = 36$

$Kz^2 = 9,3^2 = 86,49$

$Lz^2 = ? = 122,49$

$AB = \sqrt{122,49} = 11,06 \dots \approx 11,1$

b. $Kz^2 = 8,2^2 = 67,24$

$Kz^2 = ? = 136,89 - 67,24 = 69,65$

$Lz^2 = 11,7^2 = 136,89$

$MN = \sqrt{69,65} = 8,34 \dots \approx 8,3$

c. $Kz^2 = ? = 100 - 64 = 36$

$Kz^2 = 8^2 = 64$

$Lz^2 = 10^2 = 100$

$DE = \sqrt{36} = 6$

d. $Kz^2 = 6^2 = 36$

$Kz^2 = ? = 72,25 - 36 = 36,25$

$Lz^2 = 8,5^2 = 72,25$

$JK = \sqrt{36,25} = 6,02 \dots \approx 6$

e. $Kz^2 = 6,2^2 = 38,44$

$Kz^2 = ? = 106,09 - 38,44 = 67,65$

$Lz^2 = 10,3^2 = 106,09$

$HI = \sqrt{67,65} = 8,22 \dots \approx 8,2$

PTA 2 – H4 opgave 6

a. Gebruik Stelling van Pythagoras:

$Kz^2 = ? = 25 - 9 = 16$

$Kz^2 = 3^2 = 9$

$Lz^2 = 5^2 = 25$

Halve breedte = $\sqrt{16} = 4$

Breedte hele huis = $4 \times 2 = 8$ meter

b. Gebruik Stelling van Pythagoras:

$Kz^2 = ? = 324 - 64 = 260$

$Kz^2 = 8^2 = 64$

$Lz^2 = 18^2 = 324$

Hoogte tot dakgoot = $\sqrt{260} = 16,12 \dots \approx 16,1$

Hoogte hele huis = $16,1 + 3 = 19,1$ meter.

PTA 2 – H4 opgave 7

a. Oppervlakte driehoek = zijde \times hoogte : 2

$\rightarrow 15 \times 12,5 : 2 = \mathbf{93,75 \text{ cm}^2}$

b. Oppervlakte driehoek = zijde \times hoogte : 2

Zijde = $6 + 4 = 10$

$\rightarrow 10 \times 5 : 2 = \mathbf{25}$

c. Oppervlakte driehoek = zijde \times hoogte : 2

$\rightarrow 3 \times 2 : 2 = \mathbf{3 \text{ km}^2}$

PTA 2 – H4 opgave 8

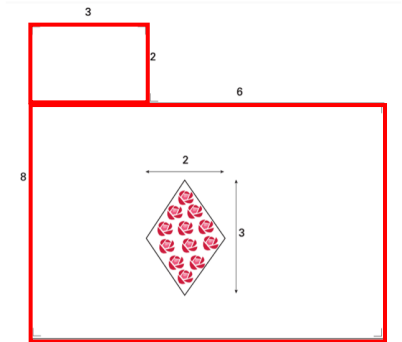
- a. Oppervlakte driehoek = zijde × hoogte : 2
 hoogte = 9,6 m. bijbehorende zijde = 21,25 m
 $\rightarrow 21,25 \times 9,6 : 2 = 102 \text{ m}^2$
- b. Oppervlakte driehoek = zijde × hoogte : 2
 hoogte = 8 m. bijbehorende zijde = 18 m
 $\rightarrow 18 \times 8 : 2 = 72 \text{ m}^2$
- c. Jarno heeft de verkeerde zijde berekend.
 Hij heeft $9,6 \times 17 : 2$ berekend.

PTA 2 – H4 opgave 9

- a. Oppervlakte parallelogram = zijde × hoogte
 \rightarrow Je hebt maar 1 maat, dus je kan deze oppervlakte niet berekenen.
- b. Oppervlakte parallelogram = zijde × hoogte
 $\rightarrow 8 \times 11 = 88 \text{ cm}^2$
- c. Oppervlakte parallelogram = zijde × hoogte
 \rightarrow optie 1 $\rightarrow 400 \times 125 = 50\,000 \text{ cm}^2$
 \rightarrow optie 2 $\rightarrow 100 \times 500 = 50\,000 \text{ cm}^2$
- d. Oppervlakte parallelogram = zijde × hoogte
 $\rightarrow 8 \times 6,9 = 55,2 \text{ cm}^2$

PTA 2 – H4 opgave 10

- a. Verdeel de tuin in 2 delen:
 Deel 1 = $3 \times 2 = 6 \text{ m}^2$
 Deel 2 = $9 \times 6 = 54 \text{ m}^2$
Totaal = $6 + 54 = 60 \text{ m}^2$



- b. Verdeel de ruit in 2 gelijke driehoeken.
 Hoogtelijn = 1,5 meter
 Oppervlakte driehoek = zijde × hoogte : 2
 $\rightarrow 2 \times 1,5 : 2 \times 2 = 3 \text{ m}^2$

PTA 2 – H4 opgave 11

- a. Lengte AB = een vergroting van zijde PQ
- b. $10 : 4 = 2,5$
Vergrotingsfactor = 2,5
- c. $AC = 3,8 \times 2,5 = 9,5$
 $BC = 4,2 \times 2,5 = 10,5$
- d. Omtrek PQR = $4 + 4,2 + 3,8 = 12 \text{ cm}$
- e. Omtrek ABC = $12 \times 2,5 = 30 \text{ cm}$
- f. Omtrek driehoek ABC = $2,5 \times$ omtrek driehoek PQR

PTA 2 – H4 opgave 12

- a. $109,2 : 42 = 2,6$ en $78 : 30 = 2,6$
Vergrotingsfactor = 2,6
- b. $157,5 : 42 = 3,75$ en $112,5 : 20 = 3,75$
Vergrotingsfactor = 3,75
- c. Breedte = $42 \times 12,8 = 537,6 \text{ cm} = 5,376 \text{ m}$
 Hoogte = $30 \times 12,8 = 384 \text{ cm} = 3,84 \text{ m}$
- d. Vergroting = $12,8^2 = 163,84 \approx 163,8$ **keer zo groot.**

PTA 2 – H4 opgave 13

- a. Driehoek ABC = gelijkbenige driehoek.
 Hoek A = $(180 - 50) : 2 = 65^\circ$
 Hoek P₂ zit in driehoek AB₂P₂
 Dus: $180 - 65 - 25 = 90^\circ$
- b. Hoek B₁ = $65 - 25 = 40^\circ$
- c. Hoek P₁ = $25^\circ \rightarrow$ Z-hoek met hoek P₂
- d. Hoek Q₂ zit in driehoek B₁Q₁P₁
 Dus: $180 - 40 - 25 = 115^\circ$
- e. Hoek Q₂ is samen met hoek Q₁ een gesterkte hoek.
 Gestrekte hoek = 180° , dus $180 - 115 = 65^\circ$

PTA 2 – H4 opgave 14

- a. Omtrek cirkel = diameter $\times \pi$
 $\rightarrow 22 \times \pi = 69,11.. \approx 69,1 \text{ mm}$
- b. Omtrek cirkel = diameter $\times \pi$
 $\rightarrow 26 \times \pi = 81,68... \approx 81,7 \text{ mm}$
- c. Omtrek cirkel = diameter $\times \pi$
 Diameter = $2 \times 10 = 20 \text{ mm}$
 $\rightarrow 20 \times \pi = 62,83... \approx 62,8 \text{ mm}$
- d. Omtrek cirkel = diameter $\times \pi$
 Diameter = $11,5 \times 2 = 23 \text{ mm}$
 $\rightarrow 23 \times \pi = 72,25... \approx 72,3 \text{ mm}$
- e. Omtrek cirkel = diameter $\times \pi$
 Omtrek = 58 mm
Dus $58 : \pi = 18,46... = 18,5 \text{ mm}$

PTA 2 – H4 opgave 15

- a. Omtrek cirkel = diameter $\times \pi$
 Diameter = $38 \times 2 = 76 \text{ cm}$
 $\rightarrow 76 \times \pi = 238,761... \approx 238,76 \text{ cm}$
- b. $238,76 \text{ cm} = 2,39 \text{ meter}$.
 Per meter = € 1,24.
Dus voor 2,39 meter = $2,39 \times 1,24 = € 2,95$

PTA 2 – H4 opgave 16

a. Oppervlakte cirkel = $\text{straal}^2 \times \pi$

Straal = $5 : 2 = 2,5 \text{ cm}$

$\rightarrow 2,5^2 \times \pi = 19,6... \approx 20 \text{ cm}^2$

b. Oppervlakte cirkel = $\text{straal}^2 \times \pi$

$\rightarrow 12,5^2 \times \pi = 490,87... \approx 490,9 \text{ cm}^2$

c. Oppervlakte cirkel = $\text{straal}^2 \times \pi$

Straal = $35 : 2 = 17,5 \text{ cm}$

$\rightarrow 17,5^2 \times \pi = 962,112... \approx 962,11 \text{ cm}^2$

d. Oppervlakte cirkel = $\text{straal}^2 \times \pi$

$\rightarrow 27,5^2 \times \pi = 2375,829... \approx 2375,83 \text{ cm}^2$

PTA 2 – H4 opgave 17

a. Oppervlakte cirkel = $\text{straal}^2 \times \pi$

Straal zendmast Lopik = 70 km

$\rightarrow 70^2 \times \pi = 15\,393,8... \approx 15\,394 \text{ km}^2$

Straal zendmast Hoogersmilde = 50 km

$\rightarrow 50^2 \times \pi = 7\,853,9... \approx 7\,854 \text{ km}^2$

b. Totale oppervlakte =

$15\,394 + 7\,854 = 23\,248 \text{ km}^2$