

s.55



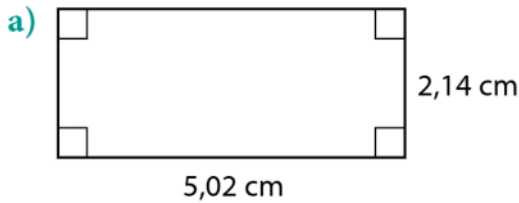
Suorakulmio

piiri $p = a + h + a + h = 2a + 2h$

pinta-ala $A = a \cdot h$

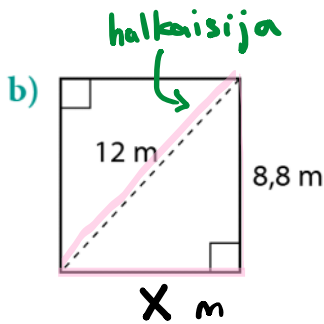
s.61

5.1 Laske suorakulmion piiri ja pinta-ala.



$$p = 2 \cdot 5,02 \text{ cm} + 2 \cdot 2,14 \text{ cm} = 14,32 \text{ cm}$$

$$A = 5,02 \text{ cm} \cdot 2,14 \text{ cm} = 10,7428 \text{ cm}^2 \approx 10,74 \text{ cm}^2$$



$$x^2 + 8,8^2 = 12^2$$

$$x^2 = 12^2 - 8,8^2$$

$$x^2 = 66,56$$

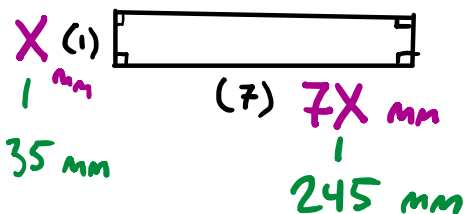
$$x = \sqrt{66,56}$$

$$x = 8,158... \approx 8,2 \text{ m}$$

$$p = 2 \cdot 8,2 \text{ m} + 2 \cdot 8,8 \text{ m} = 34 \text{ m}$$

$$A = 8,2 \text{ m} \cdot 8,8 \text{ m} = 72,16 \text{ m}^2 \approx 72 \text{ m}^2$$

5.3 Suorakulmion korkeuden ja kannan pituuksien suhde on 1:7. Suorakulmion piiri on 560 mm. Laske suorakulmion pinta-ala. Anna vastaus neliosenttimetrin tarkkuudella.



$$2 \cdot X + 2 \cdot 7X = 560$$

$$2X + 14X = 560$$

$$16X = 560 \quad || :16$$

$$X = 35$$

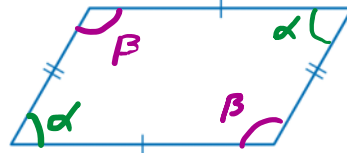
$$A = 35 \text{ mm} \cdot 245 \dots$$

^ - 50

$$\begin{aligned}
 A &= 35 \text{ mm} \cdot 245 \text{ mm} \\
 &= 8575 \text{ mm}^2 \quad (:100) \\
 &= 85,75 \text{ cm}^2 \approx \underline{86 \text{ cm}^2}
 \end{aligned}$$

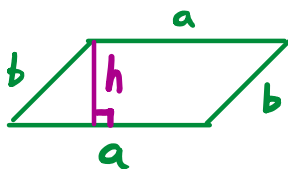
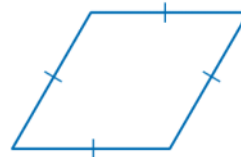
S.66 Suunnikas

Suunnikas on nelikulmio, jonka vastakkaiset sivut ovat yhtä pitkät ja yhdensuuntaiset.



$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

Neljäkäs eli **vinoneliö** on suunnikas, jonka kaikki sivut ovat yhtä pitkiä.



piiri

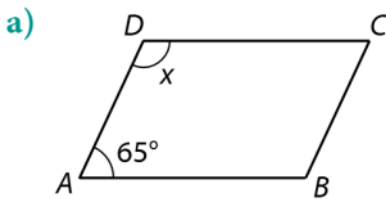
$$p = 2a + 2b$$

pinta-ala

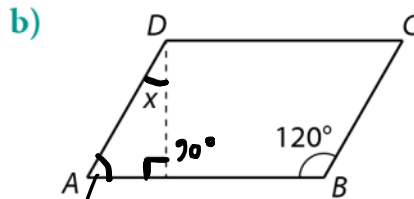
$$A = a \cdot h$$

S.70

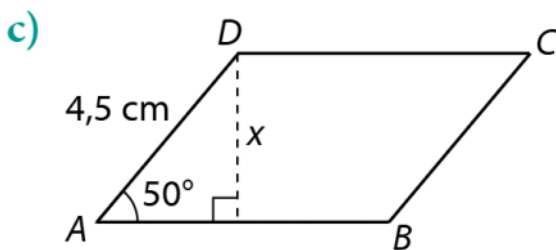
6.1 Nelikulmio ABCD on suunnikas. Ratkaise x.



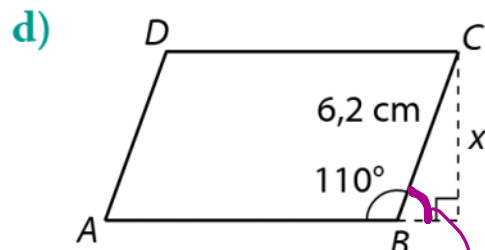
$$\begin{aligned}
 x &= 180^\circ - 65^\circ \\
 &= 115^\circ
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 180^\circ - 120^\circ &= 60^\circ \\
 x &= 180^\circ - 90^\circ - 60^\circ \\
 &= 30^\circ
 \end{aligned}$$

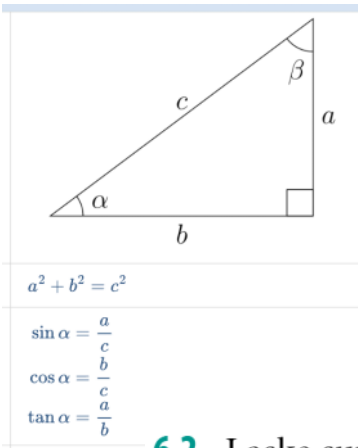


$$\sin 50^\circ = \frac{x}{4,5} \quad || \cdot 4,5$$



$$\begin{aligned}
 180^\circ - 110^\circ \\
 = 70^\circ
 \end{aligned}$$





$$\sin 50^\circ = \frac{x}{4,5} \quad || \cdot 4,5$$

$$\sin 50^\circ \cdot 4,5 = x$$

$$x = 3,447\dots$$

$$x \approx 3,4 \text{ cm}$$

$$= 70^\circ$$

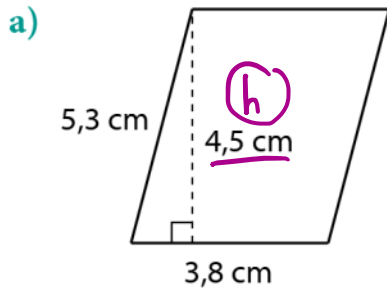
$$\sin 70^\circ = \frac{x}{6,2} \quad || \cdot 6,2$$

$$x = \sin 70^\circ \cdot 6,2$$

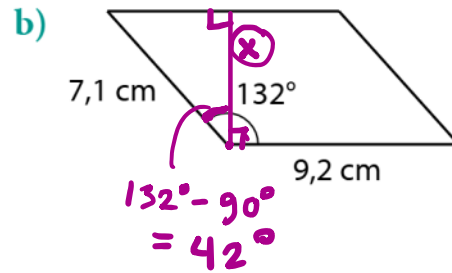
$$x = 5,82\dots$$

$$x \approx 5,8 \text{ cm}$$

6.2 Laske suunnikkaan pinta-ala.



$$A = 3,8 \text{ cm} \cdot 4,5 \text{ cm} \\ = 17,1 \text{ cm}^2$$



$$\cos 42^\circ = \frac{x}{7,1} \quad || \cdot 7,1$$

$$x = \cos 42^\circ \cdot 7,1$$

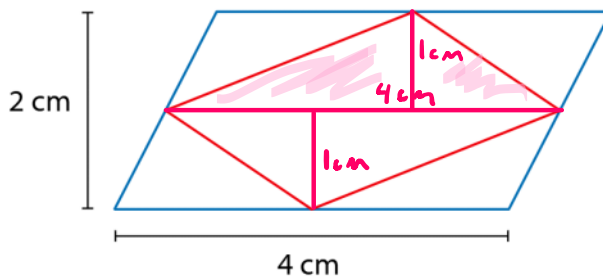
$$x = 5,27\dots$$

$$x \approx 5,3 \text{ cm}$$

$$A = 9,2 \text{ cm} \cdot 5,3 \text{ cm} \\ = 48,76 \text{ cm}^2 \\ \approx 49 \text{ cm}^2$$

6.6 Suunnikkaan sisälle piirretään pienempi suunnikas, jonka kärjet ovat alkuperäisen suunnikkaan sivujen keskipisteissä. Laske pienen suunnikkaan pinta-ala käyttämällä kuvioon merkittyjä pituuksia.

[S2015, 2]



$$A = \frac{4 \text{ cm} \cdot 1 \text{ cm}}{2} \cdot 2$$

$$= 4 \text{ cm}^2$$

5.14

6.8