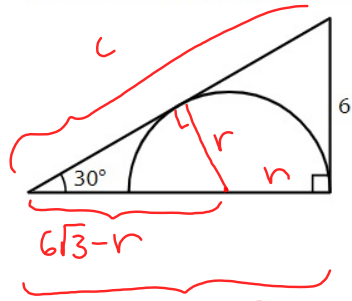


12.19 Suorakulmaiseen kolmioon on piirretty puoliympyrä, jonka halkaisija on pidemmällä kateetilla ja jonka toinen päätepiste on suoran kulman kärjessä. Kolmion lyhyemmän kateetin pituus on 6 ja toinen terävä kulma on 30° . Laske puoliympyrän pinta-ala.



$$\sin 30^\circ = \frac{6}{c}$$

Pythagoras:

$$a^2 + 6^2 = 12^2$$

$$a^2 = 144 - 36 \parallel \sqrt{\quad}$$

$$a = \sqrt{108} = \sqrt{4 \cdot 9 \cdot 3} = 2 \cdot 3 \sqrt{3} = 6\sqrt{3}$$

Kolmiot yhdenmuotoiset
(kk) (30° ja 90°)

Muodostetaan verranto:

$$\frac{6}{2} = \frac{r}{6\sqrt{3} - r}$$

$$\Leftrightarrow 2r = 6\sqrt{3} - r$$

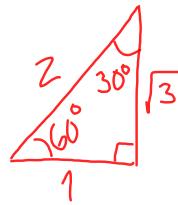
$$3r = 6\sqrt{3} \parallel :3$$

$$r = 2\sqrt{3}$$

Puoliympyrän ala:

$$\frac{1}{2}\pi r^2 = \frac{1}{2}\pi \cdot (2\sqrt{3})^2 = \frac{1}{2}\pi \cdot 4 \cdot 3 = \underline{\underline{6\pi}}$$

Muut kolmio:



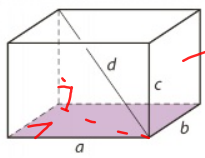
$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{c}$$

(kannetaan ristiin)

$$c = 2 \cdot 6 = 12$$

Suorakulmainen särmiö



taulukko

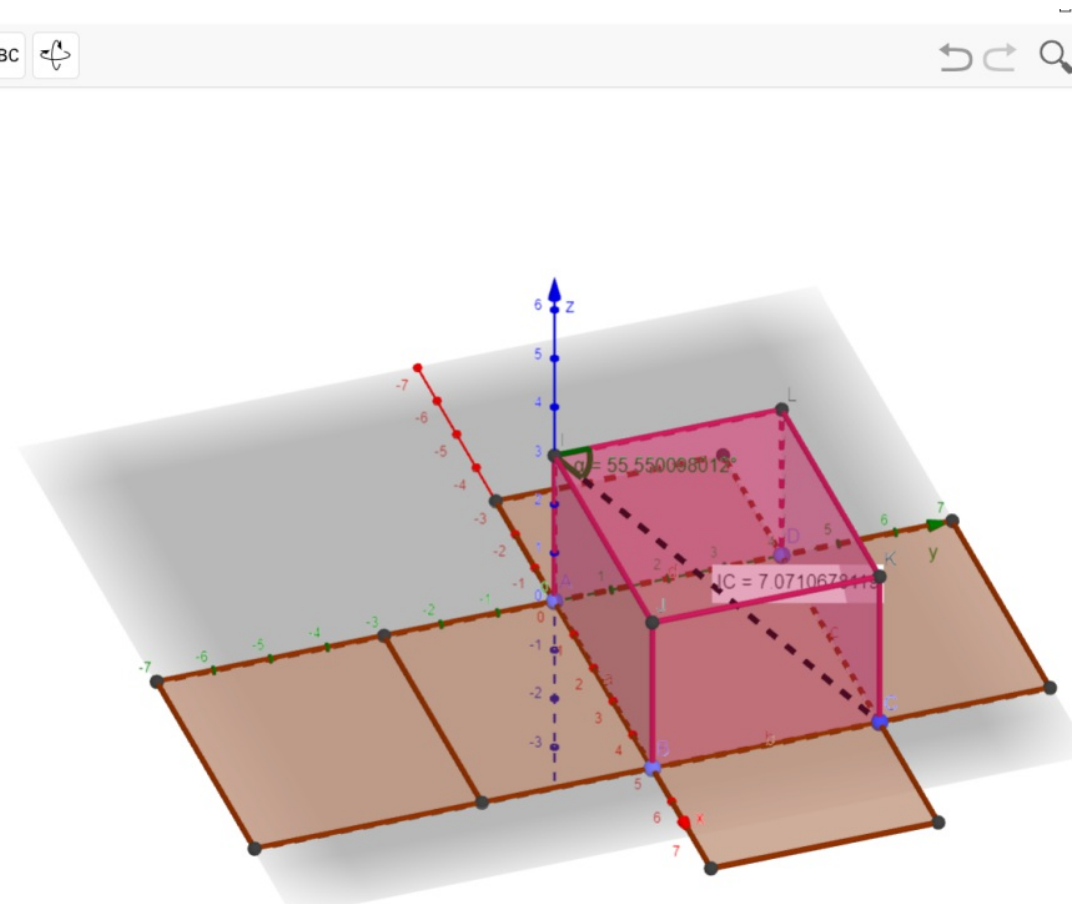
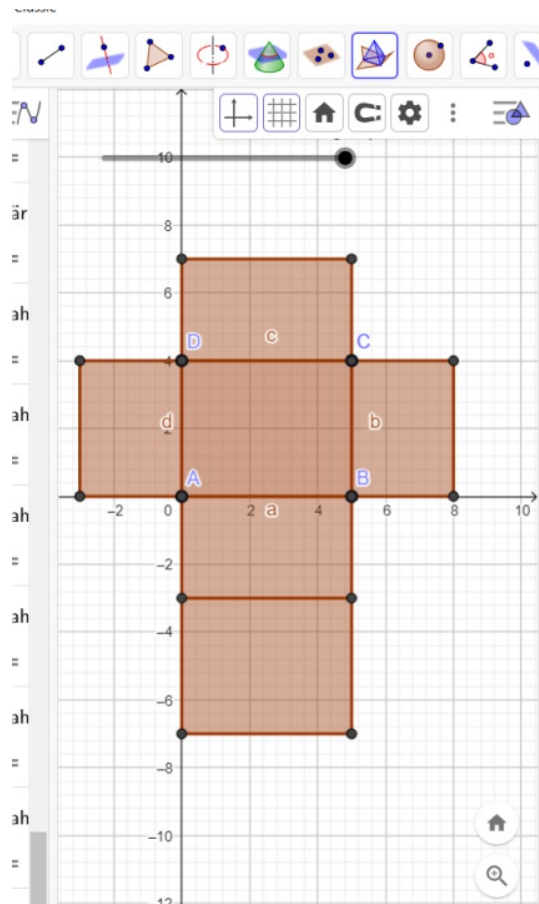
$$d^2 = (\sqrt{a^2 + b^2})^2 + c^2 = a^2 + b^2 + c^2$$

(avaruuskäsiteitä)

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$$

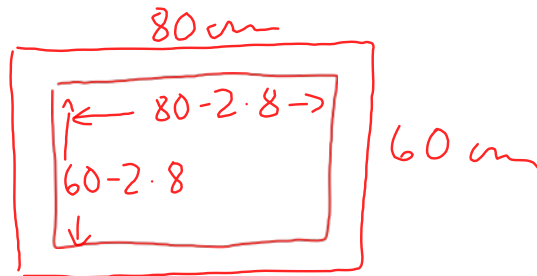
$$A = 2(ab + ac + bc)$$

$$V = abc$$



- 13.4 Kaloja kuljetetaan kannellisessa laatikossa, jonka ulkomitat ovat 80 cm, 60 cm ja 40 cm. Laatikko on valmistettu 8,0 cm:n paksuisesta styroksilevystä. Styroksin tiheys on 21 g/dm³.
- a) Laske laatikon vetoisuus litroina.
 - b) Kuinka paljon tyhjä laatikko painaa?

Päältä katsottuna



Sisätilavuus

$$64 \text{ cm} \cdot 44 \text{ cm} \cdot 24 \text{ cm} = 67584 \text{ cm}^3 \approx \underline{\underline{68 \text{ l}}}$$

64*44*24

67584