

c) Kolmiot ovat yhdenmuotoiset, joten voidaan muodostaa verranto

$$\frac{x}{25,0} = \frac{4 + 20}{20}$$

$$x/25 = 24/20$$

$$\text{Ratkaise: } \{x = 30\}$$

Sivun x pituus on 30 cm.

b) Merkitään laivan todellista leveyttä x:llä. Muodostetaan yhdenmuotoisuuden nojalla verrantoyhtälö ja ratkaistaan se.

$$1/200 = 10/x$$

$$\sqrt{\frac{1}{200}} = \frac{10}{x}$$

$$1/200 = 10/x$$

$$\text{Ratkaise: } \{x = 2000\}$$

Laivan todellinen leveys on 2 000 cm = 20 m.

c) Merkitään pienoismallin purjekankaan pinta-ala A:lla. Muutetaan purjepinta-ala pienempiin yksiköihin.

$$1678 \text{ m}^2 = 167800 \text{ dm}^2 = 16780000 \text{ cm}^2.$$

4. a) Pienoismallin mittakaava on

$$k = 47/9400$$

$$\sqrt{k} = \frac{47}{9400}$$

$$k = 47 / 9400$$

$$\rightarrow k = \frac{1}{200}$$

Mittakaava on 1 : 200.

Yhdenmuotoisten kuvioiden pinta-alojen suhde on mittakaavan neliö. Muodostetaan yhtälö ja ratkaistaan se.

$$A/16780000 = (1/200)^2$$

$$\sqrt{\frac{A}{16780000}} = \left(\frac{1}{200}\right)^2$$

$$A / 16780000 = (1 / 200)^2$$

$$\text{Ratkaise: } \left\{ A = \frac{839}{2} \right\}$$

$$\{A = 839 / 2\}$$

$$\approx \{A = 419.5\}$$

Purjekangasta tarvitaan noin 420 cm<sup>2</sup>.