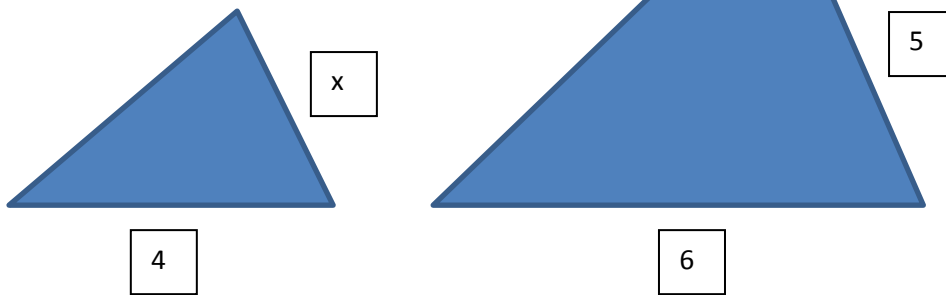


1. a) Yhdenmuotoisuuden perusteella voidaan tehdä verranto.



$$\frac{4}{6} = \frac{x}{5} \Leftrightarrow 6x = 4 \cdot 5 \Leftrightarrow 6x = 20 \Leftrightarrow x = \frac{20}{6} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$$

Koska yksikköä ei ole annettu, murto- tai sekaluku on hyvä vastaus.

b) Pinta-alojen suhde on mittakaavojen suhteen neliö.

$$\frac{6}{A_2} = \left(\frac{4}{6}\right)^2 \Leftrightarrow \frac{6}{A_2} = \frac{16}{36} \Leftrightarrow 16 \cdot A_2 = 6 \cdot 36 \Leftrightarrow 16A_2 = 216 \Leftrightarrow A_2 = 13,5$$

Suuremman kolmion pinta-ala 13,5.

2. a) Mittakaavan avulla voidaan tehdä verranto

$$\frac{1}{25000} = \frac{1 \text{ cm}}{x \text{ cm}} \Leftrightarrow x = 25000 \text{ cm} = 250 \text{ m}$$

Tapana on muuttaa yksiköt mahdollisimman selkeään muotoon. Jos muunnoksien kanssa on hankaluuksia, oppikirjan extra-osasta löytyvät muutostaulukot.

b)

$$\frac{1}{25000} = \frac{x \text{ km}}{1 \text{ km}} \Leftrightarrow x = \frac{1}{25000} = 0,00004 \text{ km} = 0,04 \text{ m} = 4 \text{ cm}$$

Vastauksen voi loogisesti päätellä myös a-kohdan perusteella.

3. Kolmiot ovat yhdenmuotoisia: Molemmilla on sama huippukulma. Kannat ovat yhdensuuntaiset, joten kantakulmatkin ovat samat. (kk-lause)

Etäisyys janasta on yhtä suuri huippuun ja kantaan. Suuremman kolmion korkeus on siis kaksi kertaa pienemmän kolmion korkeus.

Pinta-alojen suhde on pituuksien suhteiden neliö. Merkitään pienemmän kolmion korkeutta kirjaimella x. Suuremman kolmion korkeus on silloin  $x + x = 2x$ .

$$\text{Pinta-alojen suhde } \frac{A_1}{A_2} = \left(\frac{x}{2x}\right)^2 = \frac{x^2}{(2x)^2} = \frac{x^2}{4x^2} = \frac{1}{4}.$$