

Mittakaava

1. Ratkaise seuraavat yhtälöt.

a) $\frac{5}{x} = \frac{15}{3}$

b) $\frac{8}{6} = \frac{2}{x}$

c) $\frac{x}{11} = \frac{10}{22}$

d) $\frac{x}{42} = \frac{25}{10}$

2. Ratkaise seuraavat yhtälöt.

a) $\frac{2x}{9} = \frac{3}{5}$

b) $\frac{1}{x} = \frac{4}{6}$

c) $\frac{4}{6} = \frac{2x}{12}$

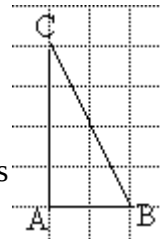
d) $\frac{x}{25} = \frac{5}{20}$

3. Miten ilmaiset mittakaavalla, että kuva on

- a) pienennetty sadasosaan?
- b) suurennettu 10-kertaiseksi?

4. Piirrä vihkoosi kolmio, joka on yhdenmuotoinen kolmion ABC kanssa mittakaavassa 1 : 2.

5. Lentokoneesta on tehty pienoismalli mittakaavassa 1 : 60. Pienoismallin pituus on 15 cm. Kuinka pitkä lentokone on todellisuudessa?



6. Rakennat pihasaunaa, jonka piirustukset on tehty mittakaavaan 1 : 50. Jos pihasaunan leveys piirustuksissa on 3,5 cm, kuinka leveä valmis sauna on?

7. Suunnistuskartan mittakaava on 1:10 000. Kuinka pitkää matkaa kartalla vastaa 550m luonnossa?

8. Ostat kaverisi lapselle joululahjaksi leluauton, jonka pituus on 35 cm. Auto on tarkka pienoismalli aidosta autosta, jonka todellinen pituus on 5,25 m. Millä mittakaavalla auto on tehty?

9. Kartalla 5 cm vastaa 3 km luonnossa. Mikä on kartan mittakaava?

10. Talon pohjapiirroksessa 1 cm vastaa 1 metriä luonnossa. Kuinka pitkä kartalla on 4,5 metriä pitkä käytävä?

11. Oulun ja Seinäjoen välinen suora etäisyys tiekartalla on 72 cm. Kuinka pitkä matka Oulusta Seinäjoelle on linnuntietä?

12. Punasolusta on piirretty suurennettu kuva, jossa solun halkaisija on 5 cm. Todellisuudessa punasolun halkaisija on 0,000 008 m. Missä mittakaavassa kuva on piirretty?

13. Maantiekartassa on joitakin teiden risteyskohtia merkitty ympyrällä, jonka halkaisija on 1,8 mm. Mitä risteysalueen halkaisijaa tämä vastaa todellisuudessa, kun kartan mittakaava on 1:200 000? Jos risteysalueen halkaisija todellisuudessa on 25 m, niin kuinka suuri sen tulisi kyseisellä kartalla olla? (lyhyen matematiikan yo-koe, kevät 2001)