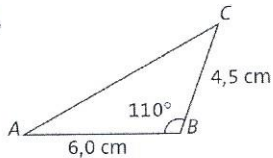


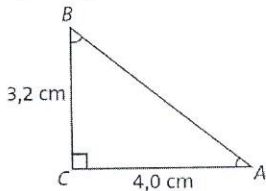
15 Kolmiot

Harjoitustehtävät

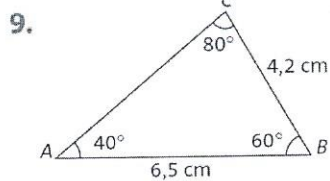
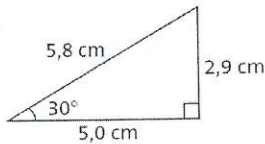
1. a) $BC = 3,3$ cm b) $AB = 5,0$ cm
 c) $AC = 6,4$ cm
 2. a) c b) c c) a ja b d) α ja γ e) α f) α
 3. ABE , ACE , ADE , BCE , BDE ja CDE
 4.



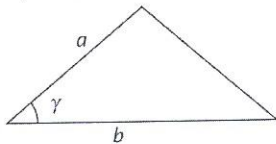
5. a) $BC = 2,6$ cm b) $AB = 4,0$ cm
 c) $AC = 5,1$ cm
 6. a) $\sphericalangle B = 51^\circ$ ja $\sphericalangle C = 90^\circ$
 b) $\sphericalangle C = 90^\circ$ ja $\sphericalangle A = 39^\circ$
 c) $AB = 5,1$ cm



7. a) Koska kulman α vastainen sivu on pisin, on kulma α kolmion suurin kulma.
 b) Koska kulman γ vastainen sivu on lyhin, on kulma γ kolmion pienin kulma.
 8.

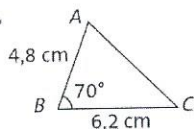


10. OHJE: Siirretään geometrisesti kulma γ ja mitataan harpin avulla sen kyljiltä janat a ja b (ks. esim. 3).

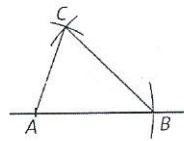


Kotitehtävät

11. a) a b) β c) α ja γ
 12. a) $3,6$ cm b) $4,1$ cm c) $2,5$ cm
 13.



14. OHJE: Mitataan harppiin säteeksi yksi kolmion sivuista ja piirretään sen pituinen jana. Mitataan harppiin säteeksi seuraava kolmion sivu ja piirretään janan toinen päätepiste keskipisteenä ympyrän kaari (valitaan keskipisteeksi se janan päätepiste, joka vastaa harpin säteeksi otetun sivun viereistä kulmaa). Toistetaan tämä viimeiselle kolmion sivulle. Kolmion kärkipisteet ovat ensimmäisen janan päätepisteissä sekä piirrettyjen kaarien leikkauspisteissä. Piirretään kolmio yhdistämällä kärkipisteet.

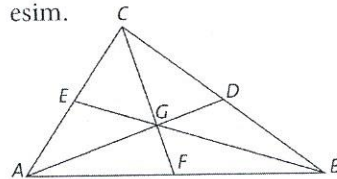


Ekstra

15. a) b)
16. a) b)

17. Mittaamalla saadaan $AG : GD = 2 : 1$, $BG : GE = 2 : 1$ ja $CG : GF = 2 : 1$ eli väite pitää paikkansa.

esim.



$$\begin{aligned} |AG| &= 8,2 \text{ cm ja } |GD| = 4,1 \text{ cm} \\ |CG| &= 6,2 \text{ cm ja } |GF| = 3,1 \text{ cm} \\ |BG| &= 5,4 \text{ cm ja } |GE| = 2,7 \text{ cm} \end{aligned}$$

PU+MA

- a) 35 b) 50 c) 320

Jonon n :s luku on $23 + (n - 1) \cdot 3$ tai $20 + 3 \cdot n$.