

8.6

a) A

b) A

c) A

d) B, C, D

e) A

f) A

g) A

h) A, B, C, D

8.15

a) -

b) -

c) A

d) A, B, D

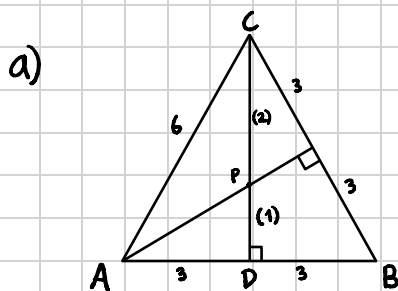
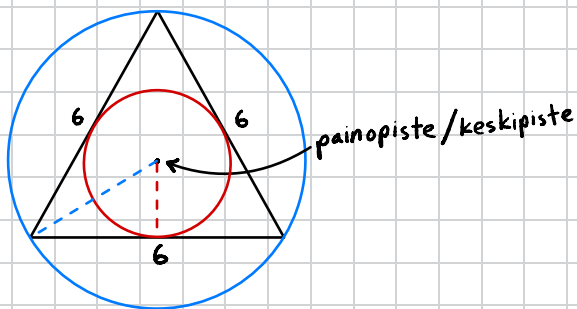
e) A

f) C

g) -

h) A, C

8.8

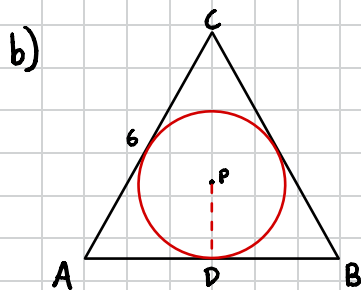


Tasasivuisen kolmion keskijanojen leikkauspiste jakaa keskijanan suhteessa 2:1 (ks. E4).
Ratkaistaan kolmiosta ADC janan CD pituus Pythagoraan lauseen avulla:

$$\begin{aligned} a^2 + b^2 &= c^2 \\ |AD|^2 + |CD|^2 &= |CA|^2 \\ 3^2 + |CD|^2 &= 6^2 \\ |CD|^2 &= \frac{27}{1} && \parallel \sqrt{} \\ |CD| &= \sqrt{27} \\ |CD| &= \sqrt{3 \cdot 9} \\ |CD| &= 3\sqrt{3} \end{aligned}$$

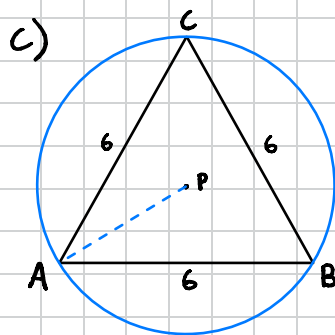
Painopisteen P etäisyys kolmion ABC kärjestä on

$$|CP| = \frac{2}{3} \cdot |CD| = \frac{2}{3} \cdot 3 \cdot \sqrt{3} = \underline{\underline{2\sqrt{3}}}$$



Kolmion sisään piirretyn ympyrän säde on

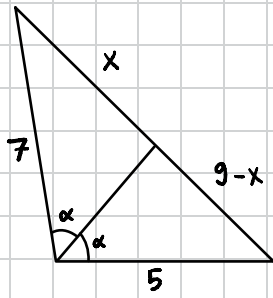
$$|PD| = \frac{1}{3} \cdot |CD| = \frac{1}{3} \cdot 3 \cdot \sqrt{3} = \underline{\underline{\sqrt{3}}}$$



Kolmion ympäri piirretyn ympyrän säde on sama kuin a)-kohdan painopisteen etäisyys kolmion kärjestä

$$|AP| = |CP| = \underline{\underline{2\sqrt{3}}}$$

8.19



Kolmion suurin kulma on pisimmän sivun vastainen kulma

Kulmanpuolittajalauseen nojalla voidaan muodostaa verrantoyhtälö:

$$\frac{9-x}{x} = \frac{5}{7}$$

$$5 \cdot x = (9-x) \cdot 7$$

$$5x = 63 - 7x$$

$$12x = 63$$

$$x = \frac{63}{12} = \frac{21}{4}$$

Kulman vastaisen sivun pituus on $x = \frac{21}{4}$. Ratkaistaan toisen osan pituus.

$$9-x = 9 - \frac{21}{4} = \frac{15}{4}$$

$$V: \frac{15}{4} \text{ ja } \frac{21}{4}$$