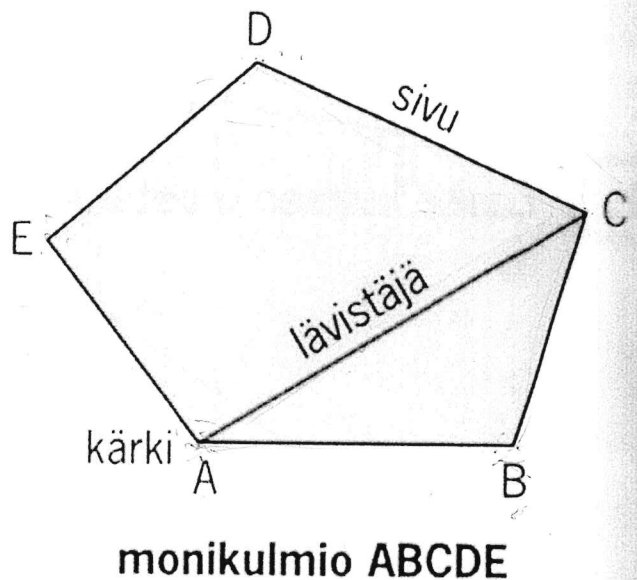
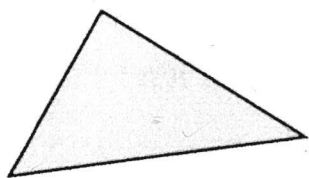


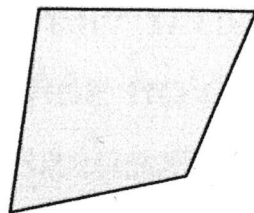
Monikulmiot



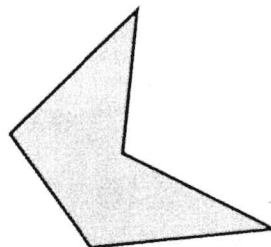
Kaikki sivut yhdessä ovat
monikulmion piiri. $AB + BC + CD + DE + EA$



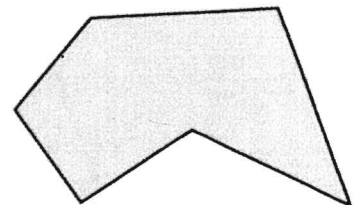
kolmio



nelikulmio



viisikulmio



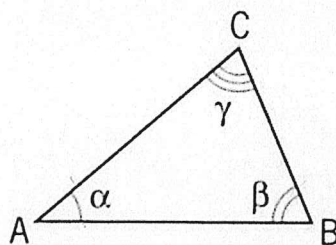
kuusikulmio

Kolmio

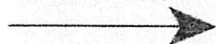
Kolmion kulmien

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

summa on 180° .

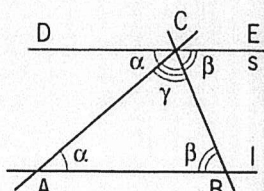
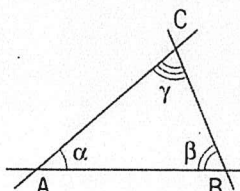
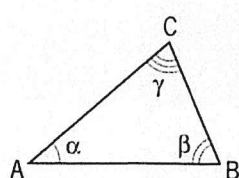


Todistaminen



Jos matematiikassa on osoitettava, että jokin ominaisuus pitää aina paikkansa, se on tehtävä käyttämättä yksittäisiä numeroarvoja.

Osoitamme nyt, että kolmion kulmien summa on aina 180° .

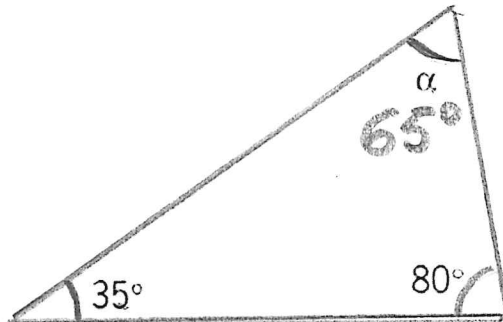


$$\alpha = 180^\circ - 80^\circ - 35^\circ = 65^\circ$$

61.

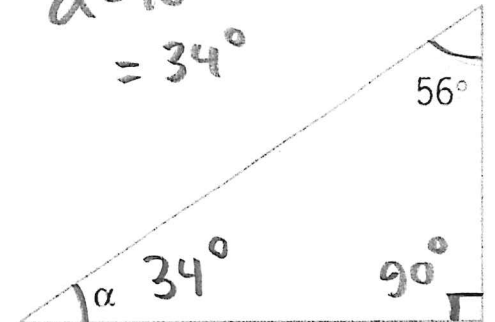
Laske kulman α asteluku.

a)



b)

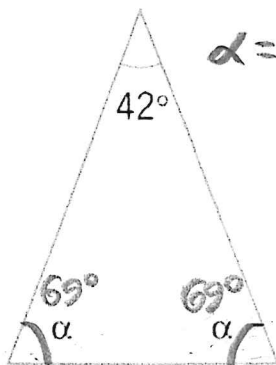
$$\alpha = 180^\circ - 90^\circ - 56^\circ = 34^\circ$$



62.

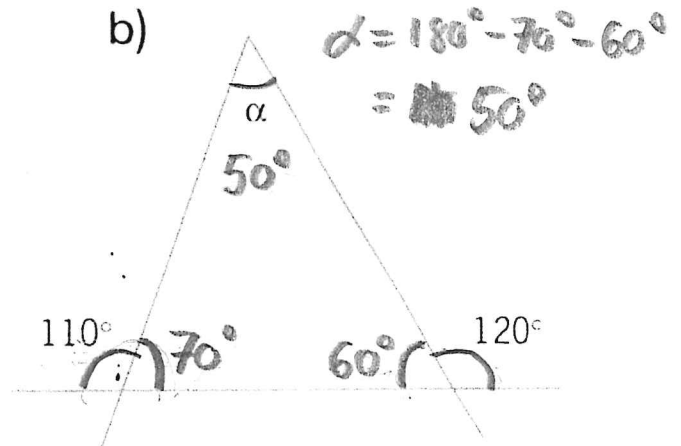
Laske kulman α asteluku.

a)



$$\begin{aligned} \alpha &= \frac{180^\circ - 42^\circ}{2} \\ &= \frac{138^\circ}{2} \\ &= 69^\circ \end{aligned}$$

b)



$$\alpha = 180^\circ - 70^\circ - 60^\circ = 50^\circ$$

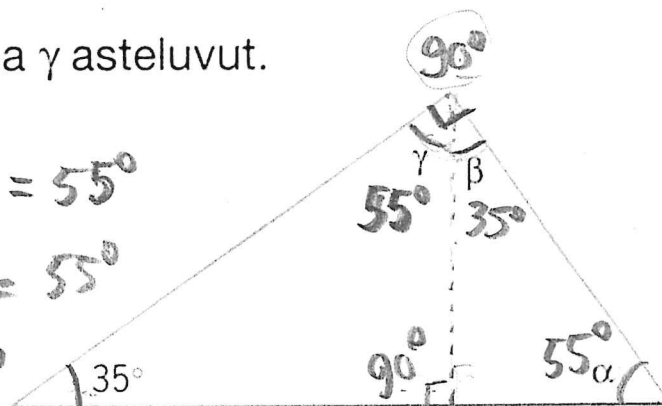
63.

Laske kulmien α , β ja γ asteluvut.

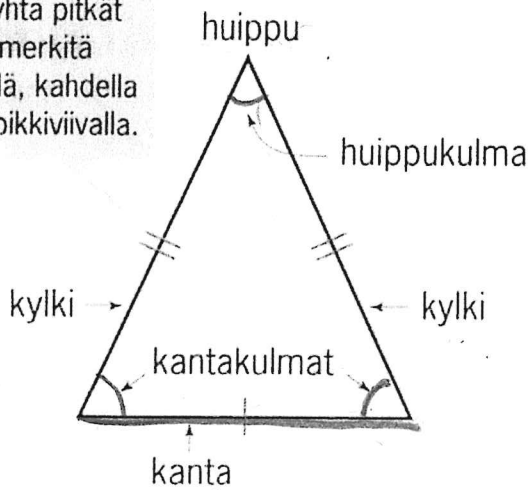
$$\alpha = 180^\circ - 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

$$\gamma = 180^\circ - 90^\circ - 35^\circ = 55^\circ$$

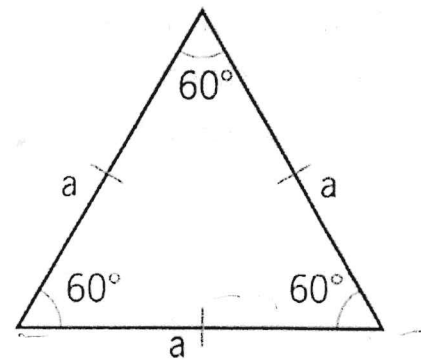
$$\beta = 90^\circ - 55^\circ = 35^\circ$$



Monikulmion yhtä pitkät sivut voidaan merkitä kuvioon yhdellä, kahdella tai kolmella poikkiviivalla.



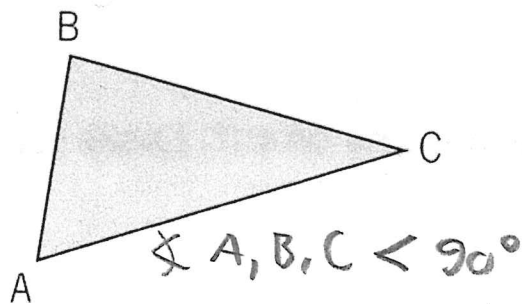
Tasakylkisen kolmion
kantakulmat ovat yhtä
suuret.



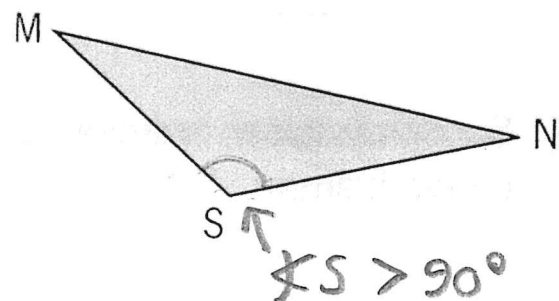
Tasasivuisen kolmion
kaikki kulmat ovat 60° .

Jos kolmion kaikki kulmat ovat 60° , kolmio on tasasivuinen.

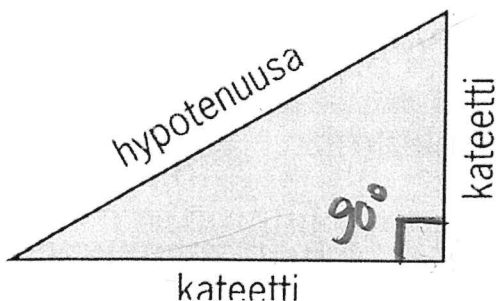
Teräväkulmainen kolmio



Tylppäkulmainen kolmio

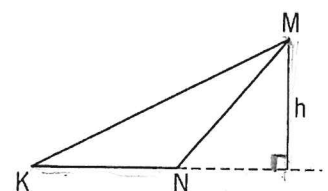
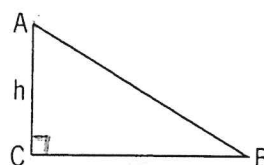
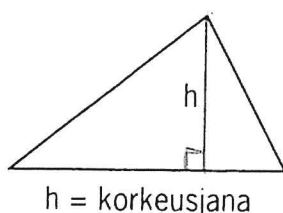


Suorakulmainen kolmio

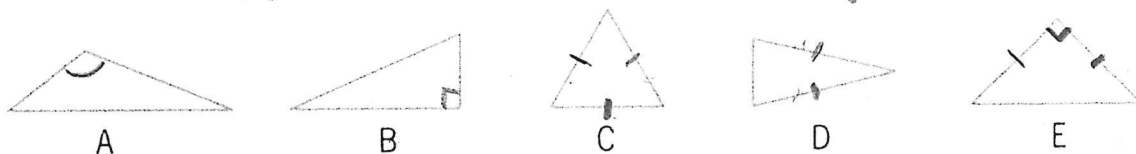


Suoran kulman vastainen sivu on
nimeltään **hypotenuusa** ja
viereiset sivut ovat **kateetteja**.

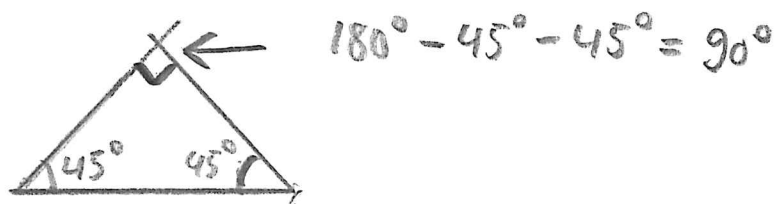
Kolmion korkeusjana



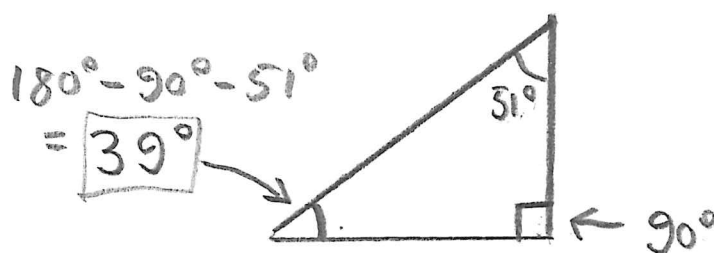
64. Mitkä seuraavista kolmioista ovat
- a) tasakylkisiä **C, D, E** b) tasasivuisia **C** c) **C, D** teräväkulmais
d) tylppäkulmaisia **A** e) suorakulmaisia? **B, E**



66. Laske tasakylkisen kolmion huippukulma, kun kantakulma on 45° .



67. Suorakulmaisen kolmion toinen terävä kulma on 51° . Laske toinen terävä kulma.



68. Laske tasakylkisen suorakulmaisen kolmion terävän kulman asteluku.

