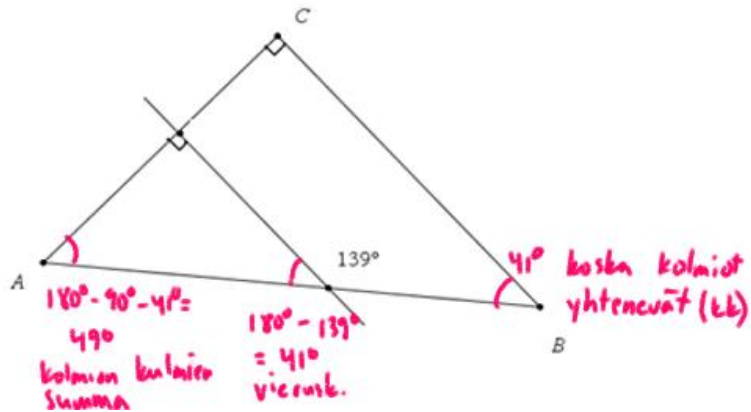


1. a)



b)

Kolmion kulma A on 70° :n kulman ristikulmana myös 70° .

Täydennetään kuvaan kolmion kulma A ja sen kanssa samankohtainen kulma, joka on myös 70° koska $a \parallel b$.

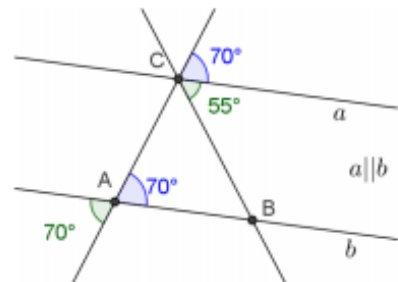
Nyt kolmion kulma C , 55° :n kulma ja 70° :n kulma muodostavat yhdessä oikokulman 180° .

Siis $\sphericalangle C = 180^\circ - 70^\circ - 55^\circ = 110^\circ - 55^\circ = 55^\circ$.

Kolmion kulmien summa on 180° , joten

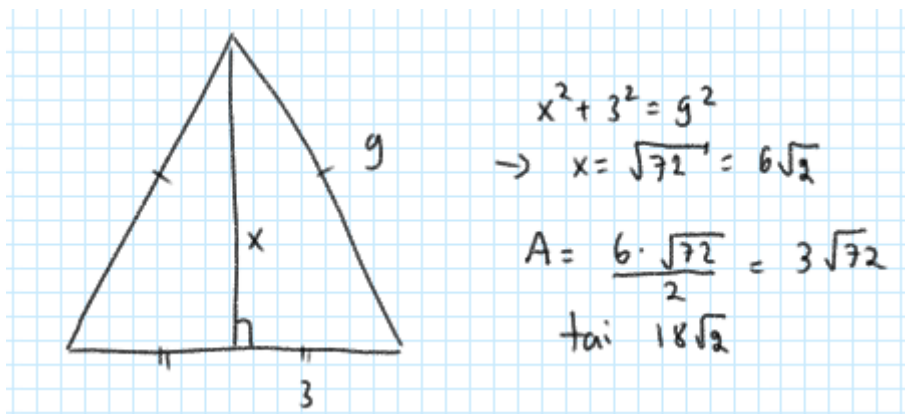
$\sphericalangle B = 180^\circ - 70^\circ - 55^\circ = 55^\circ$.

Kolmion kulmat ovat $\sphericalangle A = 70^\circ$, $\sphericalangle B = 55^\circ$ ja $\sphericalangle C = 55^\circ$.



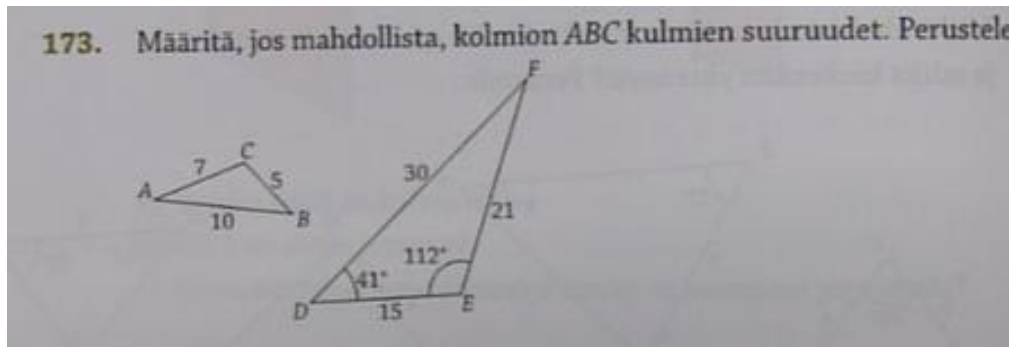
2. a) Suorakulmaisen kolmion tuntemattoman sivun pituuden laskemiseen ja sen tutkimiseen onko annettu kolmio suorakulmainen (kun sivut tiedetään).

b)



3. a) Verranto $(1:20000)^2 = x/850000000 \text{ cm}^2 \rightarrow x = 2,125 \text{ cm}^2 = n. 2,1 \text{ cm}^2$.

b) Kirjan teht. 173:



Kolmioiden vastinsivujen AB ja DF suhde on $10 : 30 = 1 : 3$. Samoin vastinsivujen AC ja FE suhde on $7 : 21 = 1 : 3$ ja CB ja ED suhde on $5 : 15 = 1 : 3$. Koska vastinjanojen suhde on vakio, kolmiot ovat yhdenmuotoiset.

Kolmiot ABC ja FDE ovat yhdenmuotoiset ja kolmioiden kulmat ovat yhtä suuret, joten kulma B on 41° , C on 112° ja A on $180^\circ - 41^\circ - 112^\circ = 27^\circ$.