**Tutkivamatematiikka**

**RYHMÄ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**



hypotenuusa

kulman α vastainen kateetti

kulma α

kulman α viereinen kateetti

Avaa GeoGebra- sovellus osoitteesta: [http://users.jyu.fi/~mahahkio/suorakulmainen](http://users.jyu.fi/%7Emahahkio/suorakulmainen)

Tutki GeoGebraa käyttäen seuraavia tehtäviä. Muista myös miettiä perustelu vastauksellesi.

1. Suorakulmaisessa kolmiossa on terävä kulma . Miten kulman  vastaisen kateetin pituus riippuu viereisen kateetin pituudesta? Päteekö tämä kaikilla suorakulmaisilla kolmioilla, joissa on kulma?
2. Suorakulmaisessa kolmiossa on terävä kulma .
3. Mikä on kulman 𝛼 vastaisen kateetin pituus, jos viereisen kateetin pituus on 2?
4. Mikä on kulman 𝛼 vastaisen kateetin pituus, jos viereisen kateetin pituus on 6?
5. Selitä miksi vastaisen kateetin ja viereisen kateetin suhde on sama a- ja b-kohdassa?
6. Onko vastaisen kateetin ja viereisen kateetin suhde sama muillakin kulmilla? Mistä tämä johtuu?
7. Selvitä suorakulmaisen kolmion kulman α = 14˚ viereisen kateetin pituus, kun kulman α vastainen kateetin pituus on 26789,5.
8. Kuinka suuri on suorakulmaisen kolmion terävä kulma α, jos sen vastainen kateetti on 2343 ja viereinen kateetti 1562?
9. Suorakulmaisessa kolmiossa . a) Selvitä GeoGebralla kulman  vastaisen kateetin ja hypotenuusan suhde. b) Selvitä ilman GeoGebraa suhteen tarkka arvo.
10. Suorakulmaisessa kolmiossa . a) Selvitä GeoGebralla kulman  viereisen kateetin ja hypotenuusan suhde. b) Selvitä ilman GeoGebraa suhteen tarkka arvo.