Nimet:

1. Tehtävä tehdään osoitteessa [http://users.jyu.fi/~mahahkio/ympyra](http://users.jyu.fi/%7Emahahkio/ympyra)
   1. Mitä vakiot a, b ja c kertovat ympyrästä?
   2. Muuta nyt ympyrää siten, että sen keskipiste on (2, 3) ja että se kulkee pisteen P=(1, -½) kautta. (selitä, miten ratkaisit)
   3. Muodosta yleisen ympyrän yhtälö, ts. ympyrän, jonka keskipiste on (x0, y0) ja säde r.
2. Käynnistä Geogebra Webstart.
   1. Piirrä nelikulmio, jonka kärjet ovat A=(3½, 3½), B=(3½, -1), C=(-1, 3½) ja D=(-1, -1).
   2. Mikä on nelikulmion sisälle piirretyn, mahdollisimman suuren ympyrän yhtälö? (selitä myös, miten ratkaisit)
3. Piirrä mahdollisimman pieni ympyrä, joka kulkee pisteiden A=(2, 2) ja B=(5, 6) kautta. Mikä on ympyrän yhtälö? (muista myös selittää ratkaisutapa)
4. Selitä, MIKSI ympyrän yhtälö on sellainen, kuin sen tehtävässä 1 päättelit olevan!
5. Ympyrän Y keskipiste on (2, 3) ja säde , ja ympyrän W keskipiste on (-3, -2) ja säde 4. Y ja W leikkaavat kahdessa pisteessä. Nämä leikkauspisteet sekä ympyröiden keskipisteet muodostavat nelikulmion. Mikä on tämän nelikulmion pinta-ala? (selitä myös kuinka ratkaisit)
6. Määritä ympyröiden x2 + y2 + 6x + 2y + 6 = 0 ja x2 + y2 - 2x + 12y + 28 = 0 kehien lyhin etäisyys.

Vastaukset: