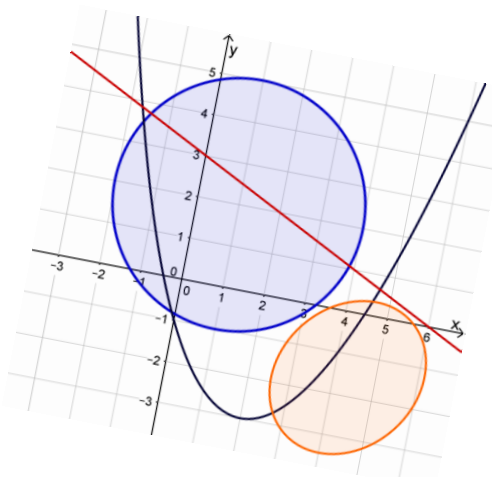


# MAA4 Analyyttinen geometria, Opintokortti

Nimi: \_\_\_\_\_

## Minimivaatimukset kurssin suorittamiseksi:

- Vihkoon on laskettu laadukkaasti vähintään 50 tehtävää.
- Opiskelija palauttaa viimeistään kokeeseen
  - Opintokortin täytettynä
  - Vihkon
  - Tekemänsä välitestit
- Kokeesta vähintään 11 pistettä.



## Arvosanan muodostuminen

- **Kirjan tehtävät (0 – 10 p.)**

- Oppimispäiväkirjan *Perus*-tason, *Taitaja*-tason ja *kertaustehtävät* ovat **1 tehtävän arvoisia** ja *Mestari*-tason tehtävät **2 tehtävän arvoisia**
- Pisteitä saa tehdyistä tehtävistä seuraavasti:

50 tehtävää → 1 piste	100 tehtävää → 6 pistettä
60 tehtävää → 2 pistettä	110 tehtävää → 7 pistettä
70 tehtävää → 3 pistettä	120 tehtävää → 8 pistettä
80 tehtävää → 4 pistettä	130 tehtävää → 9 pistettä
90 tehtävää → 5 pistettä	140 tehtävää → 10 pistettä

- **Jatkuva näyttö (0 – 8 p.)**

- Lomake, jossa 4 kohtaa, joissa kolme tavoitetasoa
  - Ei näin! → 0 p.
  - Tavoitetaso 1 → 1 p.
  - Tavoitetaso 2 → 2 p.

- **Kurssikoe (36 p.)**

- 12 p. ilman laskinta -osio
- 24 p. laskin sallittu -osio

**Kurssilla on siis jaossa yhteensä 54 pistettä. Kurssiarvosana muodostuu seuraavasti:**

PISTEET:	KURSSIARVOSANA:
46 –	10
40 – 45	9
33 – 39	8
27 – 32	7
21 – 26	6
14 – 20	5
< 14	4

## Opintokortin

### täyttöohje:

Merkitse tekemäsi tehtävät oheisin symbolein



Tehtävä aloitettu, mutta jäänyt kesken.



Tehtävä tehty ja tarkistettu, mutta asia jäi epäselväksi / sain apua mutten ymmärtänyt.



Tehtävä tehty yksin tai yhdessä. **Opin tai oivalsin itse jotakin uutta.**

OSA 1	Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
Etäisyys lukusuoralla	8	9	10			14	18	21			15	20			
Itseisarvoyhtälöt ja -epäyhtälöt	29	30	40			41	42	43			47	48	49		
Tason suorakulmainen koordinaatisto	51	52	64			54	55	63			57	68			



### VÄLITESTI 1 / OSAN 1 ITSEARVIO

<b>Ruksita sopivin vaihtoehto:</b>	Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Pisteeni välitestistä:</b>  <div style="text-align: right; font-size: 1.2em;">/ 12</div>
<p>Selitä omin sanoin, millaiset virheet teit välitestin eri tehtävissä</p>			
			OSA 1: arvioni osaamisestani (4 – 10):



OSA 2	Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
Pistejoukon yhtälö	71					72					78				
Ympyrän yhtälö	87	88	89			95	97	99			101	104			
Yhtälö $x^2 + y^2 + Ax + By + C = 0$	106	107	118			108	109	110			111	120	123		



### VÄLITESTI 2 / OSAN 2 ITSEARVIO

<b>Ruksita sopivin vaihtoehto:</b>	Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<b>Pisteeni välitestistä:</b>  <div style="text-align: right; font-size: 1.2em;">/ 12</div>
<p>Selitä omin sanoin, millaiset virheet teit välitestin eri tehtävissä</p>			
			OSA 2: arvioni osaamisestani (4 – 10):

OSA 3	Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
Suoran kulmakerroin	125	127				128	131				132				
Kulmakertoimen laskeminen	147	149	157			150	152				156	160			
Suoran yhtälö	164	166	167			168	169	175	178		172	182			



### VÄLITESTI 3 / OSAN 3 ITSEARVIO

Ruksita sopivin vaihtoehto:	Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut		Pisteeni välitestistä:
	En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut		
	En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan		
			/ 12
Selitä omin sanoin, millaiset virheet teit välitestin eri tehtävissä			
			OSA 3: arvioni osaamisestani (4 – 10):



OSA 4	Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
Yhtälö $Ax + By + C = 0$	186	187	188			191	192	198			194	202			
Lineaarinen yhtälöryhmä	208	210	211			213	214	216			217	218	227		
Ympyrän leikkauspisteitä	236	237	239			238	240	241			245	252	253		



### VÄLITESTI 4 / OSAN 4 ITSEARVIO

Ruksita sopivin vaihtoehto:	Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut		Pisteeni välitestistä:
	En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut		
	En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan		
			/ 12
Selitä omin sanoin, millaiset virheet teit välitestin eri tehtävissä			
			OSA 4: arvioni osaamisestani (4 – 10):

