

MAA5 Vektori, 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 20 %**
 - 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 → 5	100 tehtävää → 8
60 tehtävää → 6	110 tehtävää → 8,5
70 tehtävää → 6,5	120 tehtävää → 9
80 tehtävää → 7	130 tehtävää → 9,5
90 tehtävää → 7,5	140 tehtävää → 10

- **Jatkuva näyttö (0 – 8 p.) 20 %**
 - Lomake, jossa 4 kohtaa, joissa kolme tavoitetasoa
 - Ei näin! → 0 p.
 - Tavoitetaso 1 → 1 p.
 - Tavoitetaso 2 → 2 p.
 - Arvosana pisteistä muodostuu seuraavasti:

0 pistettä → 4	5 pistettä → 8
1 pistettä → 5	6 pistettä → 8,5
2 pistettä → 5,5	7 pistettä → 9
3 pistettä → 6	8 pistettä → 10
4 pistettä → 7	

- **Kurssikoe (36 p.) 60 %**
 - 12 p. ilman laskinta -osio
 - 24 p. laskin sallittu -osio

OSA 1		Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
Vektori	Vide ot	4	5	14			10	18				21				
Vektorien summa ja erotus	Vide ot	24	27	29			30	33	35	45		37	51			
Vektorin kertominen luvulla	Vide ot	53	56	60			59	61	66			63	72	75	76	



VÄLITESTI 1 / OSAN 1 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

Ruksita sopivin vaihtoehto:

Kappale	En osaa vielä	Jotain osaan	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4-10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
Vektori					
Vektorien summa ja erotus					
Vektorin kertominen luvulla					



OSA 2		Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
Vektorin komponentit	Vide ot	80	81	82	92		83	84	85	87	91	89	93	94	95	96
Geometriaa vektorien avulla	Vide ot	101					102	109				104	110	113		



VÄLITESTI 2 / OSAN 2 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

Ruksita sopivin vaihtoehto:

Kappale	En osaa vielä	Jotain osaan	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4-10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
Vektorin komponentit					
Geometriaa vektorien avulla					

OSA 3		Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
xy-tason vektorit	Vide ot	120	121	122	124	128	123	126	127	143	137	129	144	146	147	
Kolmiulotteinen koordinaatisto	Vide ot	152	154	155	160		157	158	162	170		164	165	174	176	180



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

Ruksita sopivin vaihtoehto:

Kappale	En osaa vielä	Jotain osaan	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4-10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
xy-tason vektorit					
Kolmiulotteinen koordinaatisto					



OSA 4		Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
Suora	Vide ot	184	185	186	188		187	195	196	197		198	199	202		
Taso avaruudessa	Vide ot	203	204	211			206	207	210	212		208	213	214		



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

Ruksita sopivin vaihtoehto:

Kappale	En osaa vielä	Jotain osaan	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4-10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
Suora					
Taso avaruudessa					

OSA 5		Perus (5 – 6)					Taitaja (7 – 8)					Mestari (9 – 10)				
Pistetulo	Vide ot	219	221	235			224	226	234			236	238	243		
Pistetulon geometrinen tulkinta	Vide ot	248	249	251			252	253	254	264		265	266	267		
Pisteen etäisyys avaruuden suorasta ja tasosta	Vide ot	273	283				275	280				276	284			



VÄLITESTI 5 / OSAN 5 ITSEARVIO

Ruksita sopivin vaihtoehto:	Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut		Pisteeni välitestistä: / 12
	En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut		
	En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan		

Ruksita sopivin vaihtoehto:

Kappale	En osaa vielä	Jotain osaan	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4-10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
Pistetulo					
Pistetulon geometrinen tulkinta					
Pisteen etäisyys avaruuden suorasta ja tasosta					



KERTAUSTEHTÄVÄT: S. 153 – 158

Merkitse tähän kaikki tekemäsi kertaustehtävät																



KURSSIYHTEENVETO

Tehtyjä tehtäviä yhteensä	Arvosana (4 – 10), jonka antaisit itsellesi kurssin asioiden osaamisestasi?	Mitkä kurssin asiat koit vaikeiksi tai haastaviksi?	Mitkä kurssin asiat olivat mukavimpia?	Jatkuva näyttö
				Testit
				Koe

Jatkuvan näytön lomake

- Opettaja seuraa oppitunneilla opiskelijoiden opiskeluprosessia taulukon kriteerein.
- Opettaja päättää pisteytyksen kurssin lopussa.

		Ei näin! (0 p.)	Tavoitetaso I (1 p.)	Tavoitetaso II (2p.)
Asenne	Oppitunnit	Olen passiivinen tai häiritsen muiden opiskelua esim. juttelemalla usein opiskeluun liittymättömiä asioita. Lisäksi saatan myöhästellä useilta oppitunneilta.	Käytän oppituntiaikaa useimmiten opiskeluun mutta välillä myös muuhun toimintaan. Myöhästyn max. 2 oppitunnilta.	Käytän oppituntiajan tehokkaasti matematiikan opiskeluun. Olen täsmällisesti ajoissa jokaisella oppitunnilla. Minulla ei ole yhtään selvittämätöntä poissaoloa.
	Työskentelyn laatu oppitunneilla	Opiskelen kirjan teorian / opetusvideot puutteellisesti. En työskentele kurssin eteen kotona.	Opiskelen asian ensin kirjan teorian ja opetusvideoiden avulla. Kysyn tarvittaessa apua opiskelijatovereiltani tai opettajalta.	Opiskelen kirjasta ja videoista sekä teorian että esimerkit ymmärtäen ne. Epäselvät kohdat selvitän opettajalta. Olen tunneilla aktiivinen ja selitän tehtäviä opiskelijatovereilleni ymmärrettävästi.
Vihko	Vihkon selkeys ja vihkoon laskeminen	Vihkoni on sekava. Vihkossa on useita laskuja, jotka ovat kesken tai puutteellisesti perusteltuja.	Olen tarkistanut ja korjannut tekemäni tehtävät. Pysin merkitsemään ratkaisuihin kaikki välivaiheet. Käytän kirjan esimerkkien mukaisia matemaattisia merkintöjä.	Lasken tehtävät selvästi vaakaviivoin eroteltuina toisistaan. Kirjoitan täsmälliset perustelut vastauksille ja perustelen tarvittaessa myös välivaiheet.
	Välitestit	En tee kaikkia välitestejä tai en palauta niitä kurssin lopussa opettajalle	Teen kaikki välitestit	Teen kaikki välitestit ja pisteytän ne huolellisesti. Kertaan ne asiat, joissa tuli virheitä.