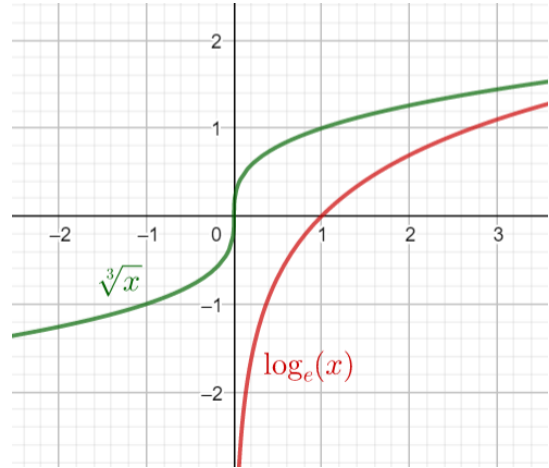


## MAA8 Juuri- ja logaritmifunktiot, opintokortti

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

### Minimivaatimukset kurssin suorittamiseksi:

- Opintokortin tehtävistä on laskettu laadukkaasti vähintään 50 tehtävää.
- Opiskelija palauttaa viimeistään kokeeseen mennessä
  - Opintokortin täytettynä
  - Vihkon + sähköiset tehtävät
  - Tekemänsä välitestit
- Kokeesta vähintään 22 pistettä



### Arvosanan muodostuminen

- Kirjan tehtävät 30 %

- Opintokortin *Ydintehtävät, Vahvistavat tehtävät ja kertaustehtävät* ovat **1 tehtävän arvoisia** ja *Syventävät tehtävät* **2 tehtävän arvoisia**
- **Keltaisella** pohjalla olevat tehtävät palautetaan sähköisesti
- Arvosana muodostuu tehdyistä tehtävistä seuraavasti:

50 tehtävää → 5	90 tehtävää → 7	130 tehtävää → 9
60 tehtävää → 5½	100 tehtävää → 7½	140 tehtävää → 9½
70 tehtävää → 6	110 tehtävää → 8	150 tehtävää → 10
80 tehtävää → 6½	120 tehtävää → 8½	

- Jatkuva näyttö 10 %

- Lomake, jossa 4 kohtaa, joissa kolme tavoitetasoa. Maksimi siis 8 p.
- Arvosana muodostuu pisteistä seuraavasti:

1 p. → 5	5 p. → 8-
2 p. → 6-	6 p. → 8½
3 p. → 6½	7 p. → 9+
4 p. → 7+	8 p. → 10

- Kurssikoe 60 %

### 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 jotakin uutta / ymmärsin tehtävän.**

OSA 1	Ydintehtävät (5 – 6)					Vahvistavat tehtävät (7 – 8)					Syventävät tehtävät (9 – 10)				
1.1 Potenssi ja verrannollisuus	101	102	103	104	105	108	110	112	113	118	123	125	127		
1.2 Funktion potenssin derivaatta	130	131	133	135		137	138	140	142	144	152	154	155		
1.3 Murtopotenssi	157	158	159	160	161	162	164	167	169	170	173	174	176		

### VÄLITESTI 1 / OSAN 1 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, joka kuvaa osaamistasi:

Kappale	En osaa vielä	Osaan jotain	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
1.1 Potenssi ja verrannollisuus					
1.2 Funktion potenssin derivaatta					
1.3 Murtopotenssi					



OSA 2	Ydintehtävät (5 – 6)					Vahvistavat tehtävät (7 – 8)					Syventävät tehtävät (9 – 10)				
2.1 Juurifunktio ja -yhtälö	201	202	204	205	207	208	210	212	217	221	225	226	228		
2.2 Juurifunktion derivaatta ja kulun tutkiminen	231	232	233	234	235	239	241	242	243	246	254	255	257		
2.3 Sovelluksia	262	264	265			266	268	269	271		276	277	279		

### VÄLITESTI 2 / OSAN 2 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, joka kuvaa osaamistasi:

Kappale	En osaa vielä	Osaan jotain	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
2.1 Juurifunktio ja -yhtälö					
2.2 Juurifunktion derivaatta ja kulun tutkiminen					
2.3 Sovelluksia					



OSA 3	Ydintehtävät (5 – 6)					Vahvistavat tehtävät (7 – 8)					Syventävät tehtävät (9 – 10)				
3.1 Eksponentiaalinen muutos	301	302	304	305		306	307	309	310	312	317	318	319		
3.2 Neperin luku ja eksponenttifunktion derivaatta	321	322	324	325		326	327	329	330	333	338	340			

### VÄLITESTI 3 / OSAN 3 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, joka kuvaa osaamistasi:

Kappale	En osaa vielä	Osaan jotain	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
3.1 Eksponentiaalinen muutos					
3.2 Neperin luku ja eksponenttifunktion derivaatta					



OSA 4	Ydintehtävät (5 – 6)					Vahvistavat tehtävät (7 – 8)					Syventävät tehtävät (9 – 10)				
4.1 Logaritmi	401	402	403	404	405	406	407	410	412	415	417	419	420		
4.2 Luonnollinen logaritmi	422	425	426	427	428	431	433	434	435	436	445	446	449		
4.3 Logaritmifunktio ja -yhtälö	451	452	454	455		456	458	460	461	462	468	469	470		
4.4 Logaritmifunktion derivaatta	472	473	475	476		477	478	479	483	484	491	492			

### VÄLITESTI 4 / OSAN 4 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, joka kuvaa osaamistasi:

Kappale	En osaa vielä	Osaan jotain	Osaan hyvin	Olin liekeissä	Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta:
4.1 Logaritmi					
4.2 Luonnollinen logaritmi					
4.3 Logaritmifunktio ja –yhtälö					
4.4 Logaritmifunktion derivaatta					



**KERTAUSTEHTÄVÄT: S. 130– 140**

Merkitse tähän kaikki tekemäsi kertaustehtävät																					

**KURSSIYHTEENVETO**

Pisteeni tehdyistä tehtävistä yhteensä	Arvosana (4 – 10), jonka antaisit itsellesi kurssin asioiden osaamisestasi?	Mitkä kurssin asiat koit vaikeiksi tai haastaviksi?	Mitkä kurssin asiat olivat mukavimpia?	Jatkuva näyttö (opettaja täyttää)
				/8