**MAY1 - Luvut ja lukujonot**

**opintopolku**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **ARVIOINTIPERUSTEET** | **KURSSIARVOSANA** |
| * **Poissaolot eivät saa ylittää 3 oppituntia** * **Suorittaakseen kurssin on tehtäviä laskettava jokaisesta kappaleesta** * **Työskentelyn laatu**   **(koenumeroon lisätään -1, 0 tai +1 numero)**   * **opintokortin itsearviot täytetty** * **välitestit tehty** * **tehtyjen tehtävien laatu, perustellut välivaiheet!** * **tehtyjen tehtävien määrä**   **50 vähän, 80 ok, yli 100 hyvä!**   * **vihkon selkeys** * **tuntityöskentely** * **kotityöskentely** * **vastuun ottaminen omasta oppimisesta** | **Kurssiarvosana muodostuu seuraavien kahden osion yhteistuloksena:**   1. **työskentelyn laadun jatkuva näyttö**  * **–1, 0 tai +1 arvosana**  1. **koearvosana**  * **Taulukon mukaisesti**  |  |  | | --- | --- | | **KOEPISTEET** | **ARVOSANA** | | **35 – 36** | **10** | | **29 – 34** | **9** | | **24 – 28** | **8** | | **19 – 23** | **7** | | **14 – 18** | **6** | | **10 – 13**  **0 – 10** | **5**  **4** | |

**Opintokortin täyttöohje:**

* **Ruksita** tekemiesi **tehtävien numerot** 
* Muista **ruksittaa videot-ruutu** katsottuasi kappaleen opetusvideot
* Merkitse jotenkin ne tehtävät, jotka jäivät epäselviksi tai joihin haluat vielä myöhemmin palata!
* Kun saat tietyn osion opiskeltua valmiiksi, **tee osion välitesti** ja **täytä itsearvio** ennen siirtymistä seuraavaan osioon
* Muista täyttää lopussa oleva koko kurssin **itsearvio ja kurssiyhteenveto!**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OSIO 1** | | **Perus (5 – 6)** | | | | | **Taitaja (7 – 8)** | | | | | **Mestari (9 – 10)** | | | |
| **Luvuilla laskeminen** | **Videot** | **6** | **7** | **17** | **24** | **25** | **9** | **10** | **11** | **14** | **26** | **13** | **15** | **18** | **30** |
| **Prosenttilaskentaa** | **Videot** | **36** | **37** | **40** | **42** | **46** | **44** | **48** | **54** |  |  | **47** | **49** | **59** |  |
| **Prosenteilla vertaaminen** | **Videot** | **64** | **65** | **66** |  |  | **71** | **72** | **78** |  |  | **77** | **87** |  |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **VÄLITESTI 1** | **Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | **Pisteeni välitestistä:**  **/12** | | **Ruksita sopivin** | **En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | | **vaihtoehto** | **En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan** | | | | |  | |  | | | | | | | | | **OSION 1 ITSEARVIOINTI**  **Ruksita sopivin vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten kappaleen osaamistasi** | | **En osaa hyvin** | **Jotain osaan** | **Osaan hyvin** | **Olin liekeissä** | | **Arvosana, jonka antaisin itselleni tästä osiosta:** | | **Luvuilla laskeminen** | |  |  |  |  | |  | | **Prosenttilaskentaa** | |  |  |  |  | |  | | **Prosenteilla vertaaminen** | |  |  |  |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OSIO 2** | | **Perus (5 – 6)** | | | | | **Taitaja (7 – 8)** | | | | | **Mestari (9 – 10)** | | | |
| **Polynomi** | **Videot** | **107** | **109** | **111** | **122** |  | **128** | **134** |  |  |  | **135** |  |  |  |
| **Yhtälö** | **Videot** | **106** | **108** | **112** | **118** |  | **113** | **116** | **119** | **120** |  | **127** | **131** | **136** |  |
| **Funktio** | **Videot** | **142** | **145** | **146** |  |  | **147** | **148** | **149** |  |  | **151** |  |  |  |
| **Funktion kuvaaja ja sen tulkinta** | **Videot** | **169** | **170** | **176** |  |  | **172** | **175** |  |  |  | **190** | **191** |  |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **VÄLITESTI 2** | **Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | **Pisteeni välitestistä:**  **/12** | | **Ruksita sopivin** | **En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | | **vaihtoehto** | **En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan** | | | | |  | |  | | | | | | | | | **OSION 2 ITSEARVIOINTI**  **Ruksita sopivin vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten kappaleen osaamistasi** | | **En osaa hyvin** | **Jotain osaan** | **Osaan hyvin** | **Olin liekeissä** | | **Arvosana, jonka antaisin itselleni tästä osiosta:** | | **Polynomi** | |  |  |  |  | |  | | **Yhtälö** | |  |  |  |  | |  | | **Funktio** | |  |  |  |  | |  | | **Funktion kuvaaja ja sen tulkinta** | |  |  |  |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OSIO 3** | | **Perus (5 – 6)** | | | | | **Taitaja (7 – 8)** | | | | | **Mestari (9 – 10)** | | | |
| **Potenssi** | **Videot** | **196** | **197** | **198** | **204** |  | **213** | **214** | **215** | **217** |  | **222** | **223** |  |  |
| **Eksponenttiyhtälö ja logaritmi** | **Videot** | **229** | **230** | **233** | **234** |  | **235** | **236** | **243** |  |  | **244** | **250** |  |  |
| **Potenssiyhtälö ja yleinen juuri** | **Videot** | **256** | **257** | **259** | **261** |  | **258** | **262** |  |  |  | **265** | **267** | **275** |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **VÄLITESTI 3** | **Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | **Pisteeni välitestistä:**  **/12** | | **Ruksita sopivin** | **En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | | **vaihtoehto** | **En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan** | | | | |  | |  | | | | | | | | | **OSION 3 ITSEARVIOINTI**  **Ruksita sopivin vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten kappaleen osaamistasi** | | **En osaa hyvin** | **Jotain osaan** | **Osaan hyvin** | **Olin liekeissä** | | **Arvosana, jonka antaisin itselleni tästä osiosta:** | | **Potenssi** | |  |  |  |  | |  | | **Eksponenttiyhtälö ja logaritmi** | |  |  |  |  | |  | | **Potenssiyhtälö ja yleinen juuri** | |  |  |  |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OSIO 4** | | **Perus (5 – 6)** | | | | | **Taitaja (7 – 8)** | | | | | **Mestari (9 – 10)** | | | |
| **Lukujono** | **Videot** | **294** | **295** | **298** | **299** |  | **297** | **302** |  |  |  | **303** |  |  |  |
| **Aritmeettinen lukujono** | **Videot** | **318** | **321** | **323** |  |  | **328** | **327** |  |  |  | **329** | **332** |  |  |
| **Geometrinen lukujono** | **Videot** | **349** | **350** | **357** |  |  | **355** | **364** | **368** |  |  | **359** | **365** |  |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **VÄLITESTI 4** | **Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | **Pisteeni välitestistä:**  **/12** | | **Ruksita sopivin** | **En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | | **vaihtoehto** | **En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan** | | | | |  | |  | | | | | | | | | **OSION 4 ITSEARVIOINTI**  **Ruksita sopivin vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten kappaleen osaamistasi** | | **En osaa hyvin** | **Jotain osaan** | **Osaan hyvin** | **Olin liekeissä** | | **Arvosana, jonka antaisin itselleni tästä osiosta:** | | **Lukujono** | |  |  |  |  | |  | | **Aritmeettinen lukujono** | |  |  |  |  | |  | | **Geometrinen lukujono** | |  |  |  |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OSIO 5** | | **Perus (5 – 6)** | | | | | **Taitaja (7 – 8)** | | | | | **Mestari (9 – 10)** | | | |
| **Rekursiivinen lukujono** | **Videot** | **375** | **378** |  |  |  | **381** | **392** |  |  |  | **382** | **383** |  |  |
| **Aritmeettinen summa** | **Videot** | **404** | **405** | **407** |  |  | **410** | **411** | **421** |  |  | **414** | **416** |  |  |
| **Geometrinen summa** | **Videot** | **429** | **431** |  |  |  | **433** | **435** | **448** |  |  | **436** | **439** | **440** |  |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **VÄLITESTI 5** | **Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | **Pisteeni välitestistä:**  **/12** | | **Ruksita sopivin** | **En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut** | | | | |  | | **vaihtoehto** | **En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan** | | | | |  | |  | | | | | | | | | **OSION 5 ITSEARVIOINTI**  **Ruksita sopivin vaihtoehto, joka kuvaa parhaiten kappaleen osaamistasi** | | **En osaa hyvin** | **Jotain osaan** | **Osaan hyvin** | **Olin liekeissä** | | **Arvosana, jonka antaisin itselleni tästä osiosta:** | | **Rekursiivinen lukujono** | |  |  |  |  | |  | | **Aritmeettinen summa** | |  |  |  |  | |  | | **Geometrinen summa** | |  |  |  |  | |  | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KERTAUSTEHTÄVÄT** | | | | | | | | | | | |
|  | **93** | **94** | **95** | **96** | **97** | **98** | **99** | **100** | **101** | **102** |  |
| **Ruksita, mitä teit!** | **281** | **282** | **283** | **284** | **285** | **286** | **287** | **288** |  | | |
|  | **453** | **454** | **455** | **456** | **457** | **458** | **459** | **460** | **461** | **462** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ITSEARVIO JA YHTEENVETO KOKO KURSSISTA** | | | |
| **Tein yhteensä tehtäviä** | **Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni kurssin asioiden osaamisestani** | **Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni kurssin aikana työskentelystäni** | **Työskentelyn laatu**  **-1, 0, +1 arvosana**  **(opettaja täyttää!)** |
|  |  |  |  |