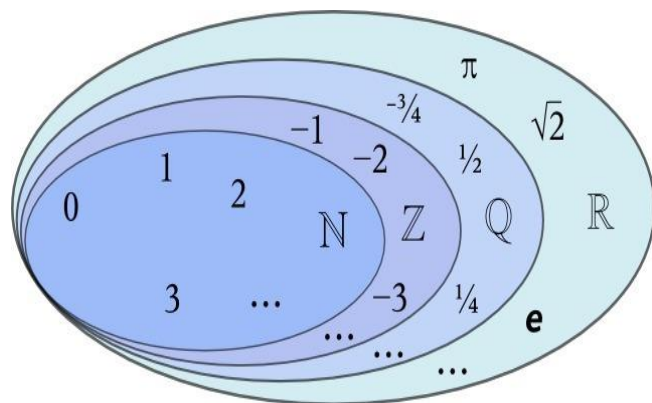


MAY1 Luvut ja lukujonot, opintokortti

Nimi: _____

Minimivaatimukset kurssin suorittamiseksi:

- Vihkoon on laskettu laadukkaasti vähintään 50 tehtävää.
- Opiskelija palauttaa viimeistään kokeeseen
 - Opintokortin täytettynä
 - Vihkon
 - Tekemänsä välitestit
- Kokeesta vähintään 22 pistettä.



Arvosanan muodostuminen

- **Kirjan tehtävät 35 %**
 - Opintokortin *Perustehtävät*, *Vahvistavat tehtävät* ja *kertaustehtävät* ovat **1 tehtävän arvoisia** ja *Syventävät tehtävät* **2 tehtävän arvoisia**
 - Arvosana muodostuu tehdyistä tehtävistä seuraavasti:

| | | |
|------------------|-------------------|-------------------|
| 50 tehtävää → 5- | 85 tehtävää → 6½ | 125 tehtävää → 8½ |
| 55 tehtävää → 5 | 95 tehtävää → 7 | 135 tehtävää → 9 |
| 65 tehtävää → 5½ | 105 tehtävää → 7½ | 145 tehtävää → 9½ |
| 75 tehtävää → 6 | 115 tehtävää → 8 | 155 tehtävää → 10 |

- **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 55 %**
 - 24 p. ilman laskinohjelmistoja -osio
 - 48 p. laskinohjelmistot sallittu -osio

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 | Perustehtävät (5 – 6) | | | | | Vahvistavat tehtävät (7 – 8) | | | | | Syventävät tehtävät (9 – 10) | | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|--|------------------------------|-----|--|--|--|
| 1.1 Laskutoimituksia kokonaisluvuilla | 101 | 103 | 105 | 107 | 108 | 110 | 115 | 118 | 121 | | 124 | 126 | | | |
| 1.2 Laskutoimituksia reaali-luvuilla | 132 | 133 | 135 | 136 | | 142 | 143 | 146 | 149 | | 154 | 156 | | | |

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, joka kuvaa osaamistasi:

| Kappale | En osaa vielä | Osaan jotain | Osaan hyvin | Olin liekeissä | Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta: |
|--|---------------|--------------|-------------|----------------|---|
| 1.1 Laskutoimituksia kokonaisluvuilla | | | | | |
| 1.2 Laskutoimituksia reaalityyppisillä | | | | | |



| OSA 2 | Perustehtävät (5 – 6) | | | | | Vahvistavat tehtävät (7 – 8) | | | | | Syventävät tehtävät (9 – 10) | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|--|
| 2.1 Lukujonon muodostaminen | 201 | 204 | 205 | | | 207 | 208 | 210 | 212 | | 217 | 218 | 221 | | |
| 2.2 Lukujonon yleinen jäsen | 223 | 224 | 225 | 226 | 229 | 230 | 232 | 234 | 237 | 238 | 247 | 250 | 251 | 252 | |
| 2.3 Aritmeettinen lukujono | 256 | 258 | 259 | 260 | | 264 | 266 | 268 | | | 273 | 276 | 277 | | |

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, joka kuvaa osaamistasi:

| Kappale | En osaa vielä | Osaan jotain | Osaan hyvin | Olin liekeissä | Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta: |
|-----------------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|---|
| 2.1 Lukujonon muodostaminen | | | | | |
| 2.2 Lukujonon yleinen jäsen | | | | | |
| 2.3 Aritmeettinen lukujono | | | | | |



| OSA 3 | Perustehtävät (5 – 6) | | | | | Vahvistavat tehtävät (7 – 8) | | | | | Syventävät tehtävät (9 – 10) | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|--|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|--|
| 3.1 Prosenttikerroin | 302 | 303 | 304 | 306 | | 307 | 308 | 309 | 313 | 317 | 320 | 321 | 322 | 324 | |
| 3.2 Prosentuaalisia muutoksia | 327 | 328 | 329 | 330 | | 332 | 335 | 337 | 339 | | 345 | 347 | 350 | | |
| 3.3 Geometrinen lukujono | 352 | 353 | 355 | | | 358 | 361 | 363 | 366 | | 368 | 369 | 371 | | |

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 Prosenttikerroin | | | | | |
| 3.2 Prosentuaalisia muutoksia | | | | | |
| 3.3 Geometrinen lukujono | | | | | |



| OSA 4 | Perustehtävät (5 – 6) | | | | | Vahvistavat tehtävät (7 – 8) | | | | | Syventävät tehtävät (9 – 10) | | | | |
|-------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|--|------------------------------|-----|-----|-----|--|------------------------------|-----|-----|--|--|
| 4.1 Aritmeettinen summa | 402 | 403 | 404 | | | 406 | 410 | 415 | 417 | | 419 | 423 | 424 | | |
| 4.2 Geometrinen summa | 426 | 428 | 429 | 430 | | 431 | 436 | 438 | 440 | | 444 | 445 | 448 | | |

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 Aritmeettinen summa | | | | | |
| 4.2 Geometrinen summa | | | | | |



| OSA 5 | Perustehtävät (5 – 6) | | | | | Vahvistavat tehtävät (7 – 8) | | | | | Syventävät tehtävät (9 – 10) | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|--|
| 5.1 Eksponenttiyhtälö | 501 | 502 | 503 | 504 | 505 | 509 | 510 | 511 | 516 | 517 | 520 | 522 | 523 | | |
| 5.2 Logaritmi | 525 | 526 | 527 | 528 | | 533 | 534 | 535 | 539 | | 540 | 541 | 543 | 544 | |

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, joka kuvaa osaamistasi:

| Kappale | En osaa vielä | Osaan jotain | Osaan hyvin | Olin liekeissä | Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta: |
|-----------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|---|
| 5.1 Eksponenttiyhtälö | | | | | |
| 5.2 Logaritmi | | | | | |



| OSA 6 | Perustehtävät (5 – 6) | | | | | Vahvistavat tehtävät (7 – 8) | | | | | Syventävät tehtävät (9 – 10) | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------------------------------|-----|-----|--|--|
| 6.1 Funktio | 601 | 602 | 603 | 605 | | 607 | 609 | 610 | 613 | 616 | 617 | 618 | 619 | | |
| 6.2 Funktion kuvaajan tulkinta | 623 | 624 | 625 | 626 | 628 | 629 | 631 | 633 | 635 | 636 | 639 | 640 | 642 | | |



VÄLITESTI 6 / OSAN 6 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: |
|--------------------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|---|
| 6.1 Funktio | | | | | |
| 6.2 Funktion kuvaajan tulkinta | | | | | |



KERTAUSTEHTÄVÄT: S. 144– 151

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 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 |