

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  | 90 tehtävää → 7   | 130 tehtävää → 9+ |
| 60 tehtävää → 5½ | 100 tehtävää → 8- | 140 tehtävää → 10 |
| 70 tehtävää → 6  | 110 tehtävää → 8+ |                   |
| 80 tehtävää → 6½ | 120 tehtävää → 9- |                   |

- **Jatkuva näyttö 10 %**

- Lomake, jossa 4 kohtaa, joissa kolme tavoitetasoa. Maksimi siis 8 p.
- Keskustelu kurssin puolivälissä ja lopussa opettajan kanssa. Muista täyttää lomake oppimistavoitteistasi.

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

- **Itsearviointi 10 %**

- **Kurssikoe 60 %**

- 12 p. ilman laskinta -osio
- 24 p. laskin 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                           | Perus (5 – 6) |    |    |  |  | Taitaja (7 – 8) |    |    |  |  | Mestari (9 – 10) |    |    |  |  |
|---------------------------------|---------------|----|----|--|--|-----------------|----|----|--|--|------------------|----|----|--|--|
| Suunnatun kulman kosini ja sini | 2             | 3  | 4  |  |  | 8               | 9  | 12 |  |  | 10               | 15 | 17 |  |  |
| Kosinin ja sinin ominaisuuksia  | 19            | 25 | 34 |  |  | 22              | 23 | 36 |  |  | 26               | 40 |    |  |  |



### VÄLITESTI 1 / OSAN 1 ITSEARVIO

|                                    |   |                          |   |
|------------------------------------|---|--------------------------|---|
| <b>Ruksita sopivin vaihtoehto:</b> | Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut      | <input type="checkbox"/> | <b>Pisteeni välitestistä:</b><br><br>_____ / 12 |
|                                    | En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut    | <input type="checkbox"/> |   |
|                                    | En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan | <input type="checkbox"/> |   |

Ruksita sopivin vaihtoehto, joka kuvaa osaamistasi:

| Kappale                         | En osaa vielä | Jotain osaan | Osaan hyvin | Olin liekeissä | Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta: |
|---------------------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|---|
| Suunnatun kulman kosini ja sini |               |              |             |                |   |
| Kosinin ja sinin ominaisuuksia  |               |              |             |                |   |



| OSA 2                | Perus (5 – 6) |    |     |  |  | Taitaja (7 – 8) |     |    |  |  | Mestari (9 – 10) |     |    |  |  |
|----------------------|---------------|----|-----|--|--|-----------------|-----|----|--|--|------------------|-----|----|--|--|
| Kulman ratkaiseminen | 43            | 44 | 45  |  |  | 46              | 47  | 57 |  |  | 58               | 60  |    |  |  |
| Tangentti            | 67            | 68 | 73  |  |  | 70              | 74  | 76 |  |  | 82               | 85  | 91 |  |  |
| Radiaani             | 95            | 97 | 112 |  |  | 103             | 104 |    |  |  | 115              | 117 |    |  |  |



### VÄLITESTI 2 / OSAN 2 ITSEARVIO

|                                    |   |                          |   |
|------------------------------------|---|--------------------------|---|
| <b>Ruksita sopivin vaihtoehto:</b> | Osasin välitestin hyvin ja ymmärrän malliratkaisut      | <input type="checkbox"/> | <b>Pisteeni välitestistä:</b><br><br>_____ / 12 |
|                                    | En osannut kovin hyvin mutta ymmärrän malliratkaisut    | <input type="checkbox"/> |   |
|                                    | En osannut, enkä oikeastaan ymmärrä malliratkaisujakaan | <input type="checkbox"/> |   |

Ruksita sopivin vaihtoehto, joka kuvaa osaamistasi:

| Kappale              | En osaa vielä | Jotain osaan | Osaan hyvin | Olin liekeissä | Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta: |
|----------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|---|
| Kulman ratkaiseminen |               |              |             |                |   |
| Tangentti            |               |              |             |                |   |
| Radiaani             |               |              |             |                |   |



| OSA 3  | Perus (5 – 6) |     |     |     |  | Taitaja (7 – 8) |     |     |     |  | Mestari (9 – 10) |     |     |     |  |
|--|---------------|-----|-----|-----|--|-----------------|-----|-----|-----|--|------------------|-----|-----|-----|--|
| Trigonometriset funktiot                     | 122           | 123 | 124 |     |  | 125             | 126 | 136 | 146 |  | 130              | 131 | 132 | 148 |  |
| Trigonometristen funktioiden derivaatat      | 152           | 153 | 155 | 156 |  | 154             | 157 | 162 | 171 |  | 160              | 161 | 164 |     |  |
| Trigonometristen funktioiden s. ja p. arvoja | 182           | 185 |     |     |  | 184             | 193 |     |     |  | 186              | 187 | 197 |     |  |



### 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 | Jotain osaan | Osaan hyvin | Olin liekeissä | Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta: |  |
|--|---------------|--------------|-------------|----------------|---|--|
| Trigonometriset funktiot                     |               |              |             |                |   |  |
| Trigonometristen funktioiden derivaatat      |               |              |             |                |   |  |
| Trigonometristen funktioiden s. ja p. arvoja |               |              |             |                |   |  |



| OSA 4              | Perus (5 – 6) |     |     |  |  | Taitaja (7 – 8) |     |     |     |  | Mestari (9 – 10) |     |     |  |  |
|--------------------|---------------|-----|-----|--|--|-----------------|-----|-----|-----|--|------------------|-----|-----|--|--|
| Lukujono           | 205           | 206 | 208 |  |  | 207             | 216 |     |     |  | 218              | 221 |     |  |  |
| Aritmeettinen jono | 229           | 230 |     |  |  | 231             | 232 | 233 |     |  | 234              | 237 | 241 |  |  |
| Geometrinen jono   | 247           | 248 | 251 |  |  | 250             | 252 | 254 | 260 |  | 255              | 262 | 263 |  |  |



### 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 | Jotain osaan | Osaan hyvin | Olin liekeissä | Arvosana (4 – 10), jonka antaisin itselleni koko osiosta: |  |
|--------------------|---------------|--------------|-------------|----------------|---|--|
| Lukujono           |               |              |             |                |   |  |
| Aritmeettinen jono |               |              |             |                |   |  |
| Geometrinen jono   |               |              |             |                |   |  |



