**MAA11 (Lukuteoria ja logiikka)**

**Välitesti 1**

**Tee tehtävät joko tälle tehtäväpaperille tai vihkoosi. Säilytä tekemäsi testi! Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi erillisen tarkistusmonisteen avulla. Jos sait vähintään 9/12 pistettä, olet valmis siirtymään seuraavaan osioon!**

1. Olkoon A: ”Nukun” ja B: ”Lasken matematiikkaa”.

**a)** Suomenna lauseet  sekä . **(2 p.)**

**b)** Muodosta a-kohdan lauseiden totuustaulut. **(2 p.)**

**c)** Ovatko lauseet loogisesti yhtäpitävät eli ekvivalentit, perustele? **(2 p.)**

1. Laadi loppuun alla oleva totuusarvotaulu lauseelle .

Onko lause tautologia? **(6 p.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** |  |  |  |  |  |
| 1 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 1 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |
| 1 | 0 | 1 |  |  |  |  |  |
| 1 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |
| 0 | 1 | 1 |  |  |  |  |  |
| 0 | 1 | 0 |  |  |  |  |  |
| 0 | 0 | 1 |  |  |  |  |  |
| 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |  |