

# 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  $\neg(A \wedge B)$  sekä  $\neg A \vee \neg B$ . (2 p.)

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

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

2. Laadi loppuun alla oleva totuusarvotaulu lauseelle  $(A \wedge \neg B) \Leftrightarrow (\neg C \Rightarrow B)$ .

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	