

# MAA11 (Lukuteoria ja logiikka)

## Välitesti 1

Tee välitestin tehtävät vihkosi loppuun.

Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi erillisen pisteytysohjeen avulla.

Mieti sitten, oletko valmis jatkamaan eteenpäin vai pitäisikö vielä kerrata.

Välitestin maksimipistemäärä on 12.

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	