

## MAA11 (Lukuteoria ja todistaminen)

### Välitesti 4

Tee välitestin tehtävät vihkosi loppuun. Kun olet valmis, tarkista ja pisteytä vastauksesi erillisen tarkistusohjeen avulla. Mieti sitten, oletko valmis jatkamaan eteenpäin vai pitäisikö vielä kerrata! Välitestin maksimipistemäärä on 12.

1. Kirjoita jakoyhtälö jakolaskulle  $654321 : 123456$ . (2 p.)
2. Vastaa perustellen, onko luku muotoa  $5n$ ,  $5n + 1$ ,  $5n + 2$ ,  $5n + 3$  vai  $5n + 4$ , missä  $n$  on kokonaisluku?  
a) 3                                      b)  $-13$                                       c)  $-47$                                       (3 p.)
3. a) Määritä lukujen 9750 ja 1989 suurin yhteinen tekijä Eukleideen algoritmilla. (1 p.)  
b) Mikä on lukujen pienin yhteinen monikerta? (1 p.)
4. Ratkaise Diofantoksen yhtälön  $6x + 17y = 15$  kaikki ratkaisut. (5 p.)