

## Johdatus matemaattiseen päättelyyn

### 1. harjoitus

Kirjoita jokaisen tehtävän oletukset ja väitteet muistiin, ja todista väitteet.

1. Oletetaan, että  $m$  ja  $n$  ovat parillisia luonnollisia lukuja. Osoita, että  $m + n$  on parillinen luonnollinen luku.
2. Todista, että parillisen ja parittoman luonnollisen luvun summa on pariton luonnollinen luku.
3. Osoita, että parillisen luonnollisen luvun  $n$  neliö  $n^2$  on parillinen.
4. Oletetaan, että  $m$  on pariton luonnollinen luku. Osoita, että  $(m-1)^2$  on parillinen luonnollinen luku.
5. Todista seuraava väite: Olkoon  $m$  pariton luonnollinen luku ja olkoon  $n$  parillinen luonnollinen luku. Tällöin tulo  $mn$  on parillinen luonnollinen luku.
6. Osoita, että kahden parittoman luonnollisen luvun tulo on pariton luonnollinen luku.
7. Olkoon  $m$  luonnollinen luku ja olkoon  $n$  pariton luonnollinen luku. Osoita, että  $2m + n^2$  on pariton.