

## Rješenja složenijih zadataka

**Zadatak 1.** Koji se troznamenkasti broj u sustavu s bazom 7 piše na način  $xyz$ , a u sustavu s bazom 11 na način  $zyx$ ?

**Rješenje.** Iz jednadžbe  $xyz_{(7)} = zyx_{(11)}$  slijedi  $49x + 7y + z = 121z + 11y + x$ , odakle je  $6(2x - 5z) = y$ . Brojevi  $x$ ,  $y$ ,  $z$  su cijeli brojevi manji od 6, jer su to znamenke u sustavu s bazom 7. Pošto je lijeva strana jednakosti djeljiva sa 6, mora biti  $y = 0$  ili  $y = 6$ . Za  $y = 0$  je  $2x = 5z$ , odakle je  $x = 5$ ,  $z = 2$ . Time smo dobili rješenje  $502_{(7)} = 205_{(11)}$ . Ako je  $y = 6$ , onda mora biti  $2x - 5z = 1$ , odakle je  $z = 1$  i  $x = 3$ , te je još jedno rješenje  $361_{(7)} = 163_{(11)}$ .