

**Zadatak 22.**

Umnožak triju uzastopnih brojeva u sustavu s bazom 9 iznosi 1320. Koji su to brojevi?

**Rješenje.**

Do odgovora možemo doći prebacivanjem u dekadsku bazu:

$$1320_{(9)} = 729 + 3 \cdot 81 + 2 \cdot 9 = 990 = 9 \cdot 10 \cdot 11.$$

Zato je prvi broj jednak broju 9 (u dekadskoj bazi), odnosno broju  $10_{(9)}$ . Traženi su brojevi  $10_{(9)}, 11_{(9)}, 12_{(9)}$ .

Primijeti opet da zadatak možemo riješiti i bez prelaska u dekadsku bazu. Faktorizacija

$$1320 = 10 \cdot 132 = 10 \cdot 11 \cdot 12$$

vrijedi u svakoj bazi većoj od 3, jer se u svim takvima bazama podudaraju tablice množenja s brojevima 0, 1, i 2. Brojevi 10, 11 i 12 (shvaćeni kao brojevi u sustavu s bazom 9) su rješenja zadatka.

Primijeti nadalje da sad nismo koristili podatak da računamo u sustavu s bazom 9, prema tome, isto vrijedi i za sve sustave s bazom većom od tri. Tako bi, na primjer, u sustavu s bazom 6 također bilo

$$10_{(6)} \cdot 11_{(6)} \cdot 12_{(6)} = 1320_{(6)}.$$

Uvjeri se da isto vrijedi i u heksadekadskom sustavu!