

## 8. ZADACI 36–40

**36.** Dva igrača naizмениčno ispisuju u vrstu po jednu cifru dok se ne dobije  $2k$ -cifren broj. Pobjednik je drugi igrač ako je dobijeni broj djeljiv sa: (a) 11; (b) 7. U protivnom, pobjednik je prvi igrač. Koji igrač može da obezbedi pobjedu, bez obzira na to kako igra njegov protivnik?

(v) Koji igrač može da obezbedi pobjedu ako se ispisuje broj sa  $2k + 1$  cifara a pobjednik je prvi igrač ako je dobijeni broj djeljiv sa 11; u protivnom – drugi?

**37.** Dat je niz brojeva u kome je svaki član, počev od drugog, jednak proizvodu dva susedna člana. Proizvod prvih 10 članova jednak je 18, a proizvod prvih 20 jednak je 12. Nađi proizvod prvih 2015 članova niza.

**38.** Ilija je na svakoj od 19 kartica napisao po jednu cifru različitu od 0. Kad je Đorđe video napisane brojeve izjavio je da među svim 19-cifrenim brojevima koji se mogu dobiti kad se kartice postave u niz postoji tačno jedan djeljiv sa 11. Da li je Đorđe mogao biti u pravu?

**39.** (a) Neka je  $A_1A_2 \dots A_{11}$  pravilan jedanaestougao. Izlomljena linija  $A_1A_3A_{11}A_4A_{10}A_5A_9A_6A_8A_7$  deli taj jedanaestougao na 9 trouglova. Trouglovi su obojeni naizмениčno plavo i crveno, tako da su dobijena 4 crvena trougla i 5 plavih. (Svaka dva trougla sa zajedničkom stranicom su različite boje.) Koja je površina veća: plava ili crvena?

(b) Neka je  $A_1A_2 \dots A_{11}$  pravilan jedanaestougao. Dijagonale  $A_1A_3, A_1A_4, \dots, A_1A_{10}$  dele taj jedanaestougao na 9 trouglova. Trouglovi su obojeni naizмениčno plavo i crveno, tako da su dobijena 4 crvena trougla i 5 plavih. (Svaka dva trougla sa zajedničkom stranicom su različite boje.) Koja je površina veća: plava ili crvena?

**40.** Na 7 polja table  $4 \times 10$  postavljen je po jedan žeton. Dokaži da se na tablu može postaviti još jedan žeton tako da posle toga ne postoje dva žetona koja se nalaze na istoj dijagonali.