

1. Izračunati

$$\sum_{\substack{i+j+k=5 \\ i,j,k \geq 0}} \binom{5}{i,j,k} 2^{i+j+k} =$$

(Samo konačna vrednost se priznaje kao tačan odgovor.)

2. Dokazati da za $1 \leq k+1 \leq n$ važi

$$\binom{n}{k+1} = n \cdot \binom{n-1}{k} - k \cdot \binom{n}{k+1}$$

3. Rešiti rekurentnu relaciju $f_n = f_{n-1} + f_{n-2}$, $n \geq 2$, ako je $f_0 = 0$ i $f_1 = 1$.

4. Napisati sve mogućnosti za (neuređeni) izbor 4 elementa iz skupa $\{a, b, c\}$, ako se pojedini elementi mogu pojaviti jednom, više puta ili nijednom.

5. Napisati jednu homogenu linearnu rekurentnu relaciju reda 5, sa konstantnim koeficijentima.

6. ("usmeni")

(i) Napisati definiciju uopštenih binomnih koeficijenata.

(ii) Izračunati $\binom{-3}{k}$.

(iii) Napisati otvorenu formu generatorne funkcije $\frac{1}{(1-z)^3}$.

