

IZBRANA POGLAVJA IZ SIMBOLNEGA RAČUNANJA

2. domača naloga (25. 5. 2009) – neobvezna

1. Poiščite kakšno polinomsko rešitev rekurzivne enačbe

$$na_{n+2} - a_{n+1} + (2n + 1)a_n = 6n^2 + 25n - 2.$$

2. Poiščite vse polinomske rešitve rekurzivne enačbe

$$3a_{n+2} - na_{n+1} + (n - 1)a_n = 0.$$

3. Poiščite vse polinomske rešitve rekurzivne enačbe

$$(2n + 1)a_{n+2} - 4(n + 1)a_{n+1} + (2n + 3)a_n = 0.$$

4. Dokažite, da je

$$\sum_{k=0}^n \frac{\binom{2k}{k}^2}{(k+1)4^{2k}} = (2n+1)^2 \frac{\binom{2n}{n}^2}{(n+1)4^{2n}}.$$

5. Z Gosperjevim algoritmom izračunajte vsoto

$$\sum_{k=0}^n (3k + 2) \binom{2k}{k}.$$

6. Z Gosperjevim algoritmom izračunajte

$$\sum_{k=1}^n k^2 3^k.$$