

2. kratka provjera znanja MAT3R, grupa A, (12 h), 10.01.2014.

1. (3 boda) Kombinatornim argumentom (NE koristeći binomnu formulu) dokažite:

$$\binom{n}{0} + \binom{n}{1} + \cdots + \binom{n}{n} = 2^n, \quad n \in \mathbb{N}.$$

2. (3 boda) U vrtiću se nalazi petero djece. Na koliko načina teta može rasporediti 12 jabuka i 16 krušaka ako svako dijete mora dobiti barem jednu jabuku i barem dvije kruške?

3. (4 boda) Riješite rekurziju:

$$a_{n+2} = a_n + n + 3^n,$$

uz početne uvjete $a_0 = 1, a_1 = 0$.