

Ramseyeva števila

1. Naj bosta števili $N(a - 1, b; 2)$ in $N(a, b - 1; 2)$ obe sodi. Pokažite, da potem velja neenakost

$$N(a, b; 2) \leq N(a - 1, b; 2) + N(a, b - 1; 2) - 1.$$

2. Pokažite, da velja $N(3, 4; 2) = 9$.
3. Pokažite, da velja $N(3, 5; 2) = 14$.
4. Pokažite, da za vsako naravno število m obstaja takšno naravno število n , da vsako zaporedje n realnih števil vsebuje monotono podzaporedje dolžine m . (Naloga 9.12 v zbirki nalog *M. Juvan, P. Potočnik, Teorija grafov in kombinatorika*).