

**Zadatak 13.** Koliko racionalnih članova ima u razvoju binoma  $(\sqrt{2} + \sqrt[4]{3})^{100}$ ?

**Rješenje.** Opći član je

$$\binom{100}{k} (\sqrt{2})^{100-k} (\sqrt[4]{3})^k = \binom{100}{k} \cdot 2^{50} \cdot 2^{-\frac{k}{2}} \cdot 3^{\frac{k}{4}}.$$

Ovaj će broj biti racionalan ako i samo ako je  $k$  djeljiv sa 4. Dakle, mora biti  $k \in \{0, 4, 8, \dots, 100\}$ . Postoji 26 takvih članova.