

Zadatak 14. U razvoju binoma $(\sqrt[3]{3} + \sqrt{2})^{12}$ odredi one članove koji nisu iracionalni.

Rješenje. Opći član je

$$\binom{12}{k} (\sqrt[3]{3})^{12-k} (\sqrt{2})^k = \binom{12}{k} \cdot 3^4 \cdot 3^{-\frac{k}{3}} \cdot 2^{\frac{k}{2}}.$$

Ovaj će broj biti racionalan ako i samo ako je k djeljiv sa 6. Dakle, mora biti $k \in \{0, 6, 12\}$. Postoje 3 takva člana.