

Zadatak 29. Postoji li u raspisu potencije $(\sqrt{x} + \sqrt[4]{x})^{20}$ član koji sadrži x^7 ?

Rješenje. Pogledajmo kako izgleda opći član raspisa:

$$\binom{20}{k} \left(x^{\frac{1}{2}}\right)^{20-k} \left(x^{\frac{1}{4}}\right)^k = \binom{20}{k} x^{\frac{20-k}{2} + \frac{k}{4}} = \binom{20}{k} x^{\frac{40-k}{4}}.$$

Sada imamo

$$\frac{40-k}{4} = 7, \quad 40-k = 28, \quad k = 12.$$

Član koji sadrži x^7 se nalazi u raspisu uz binomni koeficijent $\binom{20}{12}$, odnosno to je 13. član.