

DISKRÉTNÍ MATEMATIKA

5. série: domácí úkoly z 29. 10. 2014

P.I.E. jinak. [2 + 1 bod]

Pomocí vhodné kombinatorické interpretace a použitím principu inkluze a exkluze spočtěte následující sumu pro

n, m, j přirozené a $n \leq j \leq m + n$.

(T.j. vyjádřete tuto sumu jako nějaký výraz, který už nebude obsahovat sumu.)

$$\sum_{i=0}^n (-1)^i \binom{n}{i} \binom{m+n-i}{j-i}$$

Elfové a druidi. [2 body]

Kolika způsoby může v řadě na lektvar čekat 7 druidů a 5 elfů, nesmí-li žádní dva elfové stát za sebou?