# Diskrétní matematika

## Zadáno 1. 11. 2018

### Příklad 11

protože vybíráme z n! možností a pak odebereme ty, které mají nenulový počet pevných bodů,

těch je pro dané k:

počet pozic kam pevný bod/y umístit:

pro každé umísténí existuje permutace okolních prvků (nepevných bodů):

těch je *š(n-k)*

a daných *k* může být až *n* proto

### Příklad 12

Indukcí:

Pro n=1

Ik:

(protože pro *a,j*∈ℕ platí (a\*j)∈ℕ)

## Příklad 13

Celkový počet permutací pro 12 odlišných lidí je *12!*

Permutací kde je jedna národnost u sebe je:

PočetČlenů ! \* ( zbytekLidí + 1)!

To nám dává vzorec

Poté použijeme princip inkluze a exkluze, abychom vynechali stavy kdy jsou dva národy u sebe atd.

9!\*(1+1+3)

!\*(1+1+4)

!\*(1+1+5)

6