

N

na poliz je 3 različnih tujci → 4 čune, 5 vdečih.

na koliko načinov jih lahko medirajo?

a) ni onefitev 3!

b) vdeče stopaj

c) vdeče stopaj, črne stopaj

č) barve se izmenjujejo najpo začemo z vdečo:

možnih začetkov

↑
5 · 5! · 4!

→ katere swap

2 · 5! · 4!

5! · 4!

N

na koliko načinov lahko vvrsto postavimo 5 vdečih in 7 modrih kvadr.

$\binom{5+7}{5}$ - izmed 12 mest izberemo 5 za vdeče.

N

na konferenci predava in govornikov. na kolik načinov se lahko zúčijo, če govornik a ne sme biti pred b.

vrstnih redov, kjer je a pred b, je enako kot vrstnih redov, kjer je b pred a, torej

$\frac{n!}{2}$

našljino bifekcija

ϕ preslika $\pi \mapsto \phi\pi$ tako, da swappa bjevo in ajevo mesto, ostalim privedi popravljenam mesta.

$\pi \mapsto \pi \circ (a\ b)$

$\phi : D_1 \rightarrow D_2 \rightarrow$ vrstni redi b pred a.

↳ vrstni redi a pred b

N
 V podjetju z 11 zaposlenimi morajo ustvariti skupino za sodikat. na koliko načinov?

- 7 žensk, 4 moških
- a.) 5 članov, 3 ž, 2 m $\binom{7}{3} \cdot \binom{4}{2}$
- b.) 4 člani, vsaj 2 ženski $\binom{7}{2} \cdot \binom{4}{2} + \binom{7}{3} \cdot \binom{4}{1} + \binom{7}{4}$
- c.) 4 člani, nujno g. Novak $\binom{10}{3}$
- č.) 4 člani, ne g. in ga. Novak letvati, 2 ž, 2 m $\binom{7}{2} \cdot \binom{4}{2} - 6 \cdot 3$

N
 52 kart: 4 barve po 13 vredosti: 2, 10, K, D, K, A.

a.) izvlečemo 5 kart

$$\binom{52}{5} = 2598960$$

b.) poker (4 karte iste vredosti)

13 · 48 → kar ostane

c.) full house

$$13 \cdot \binom{4}{3} \cdot 12 \cdot \binom{4}{2}$$

č.) tris

$$\frac{13 \cdot \binom{4}{3} \cdot 12 \cdot \binom{4}{3} \cdot 11 \cdot \binom{4}{3}}{2} \rightarrow \text{vstavi ved in pomenilben}$$

d.) barvna lestvica

4 · 10 → če začnemo
 → katere barve

ne dopustimo npr. D, K, A, 2, 3

e.) lestvica (niso iste barve):

10 · 4 - 10 · 4

f.) barva: 5 iste barve, niso zaporedy

$$4 \cdot \binom{13}{5} - 4 \cdot 10$$

barva vredosti

g.) dva par

$$\frac{\binom{13}{1} \cdot \binom{4}{2} \cdot \binom{12}{1} \cdot \binom{4}{2} \cdot 11 \cdot 4}{2}$$

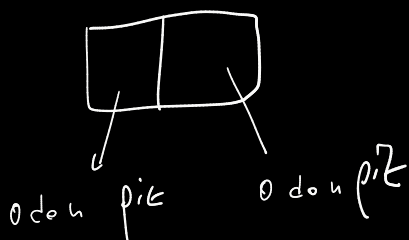
2 → vstavi ved ni dovoljen.

h.) en par

$$\frac{\binom{13}{1} \cdot \binom{4}{1} \cdot \frac{12 \cdot 4}{3} \cdot \frac{11 \cdot 4}{2} \cdot \frac{10 \cdot 4}{1}}{3!}$$

par 3! → vstavi ved ni pomemban

Domine



v kompletu so same va zbere domine.

domina je NE udejen par

a.) koliko je različnih domin $\binom{n+1}{2} + n + 1$

b.) na koliko načinov lahko izberemo 2 domini, da se na enem delu uganata?

$$\frac{\overbrace{(n+1)}^{1. polje} \cdot \overbrace{(n+1)}^{2. polje} \cdot \overbrace{n}^{\text{preostalo polje}}}{2}$$

2 → vstavi ved ni

• koliko je različnih permutacij v S_n ? $(n-1)!$

• koliko je permutacij reda 10 v S_{12} ?

???!11

ide, to su stippal, nisem bil dovolj zbran.

koliko je 5-cestnih števil?

a.) ženske strogo naraščajoče

$$\binom{9}{5} \text{ in jih ujedino}$$

b.) številke sileto naraščajoče

itred niti večino t specializacijam

$$\binom{h+k-1}{k} = \binom{5+9-1}{5}$$

MULTINOMSKI KOEFICIENTI.

permutacij multimnožice:

$$\{1^{u_1}, 2^{u_2}, \dots, k^{u_k}\} ; u_1 + \dots + u_k = n$$

$$\text{ge } \binom{n}{u_1, u_2, \dots, u_k} = \frac{n!}{u_1! u_2! \dots u_k!}$$

koliko različnih besed tvorimo iz črt besede

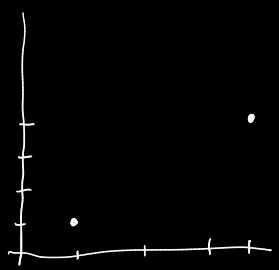
ABRAKADABRA:

- A: 5
- B: 2
- R: 2
- K: 1
- D: 1

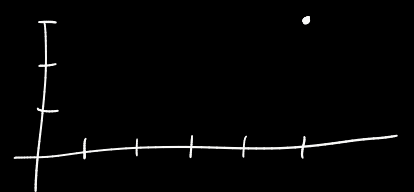
$$\binom{11}{5, 2, 2, 1, 1} = \frac{11!}{5! 2! 2! 1! 1!}$$

koliko je različnih poti od (2,1) do (7,4), če se lovati

a.) dolžine 1 desno/gor



isto kot od (0,0) do (5,3)



$$\binom{5+3}{3}$$

b.) dolžine 1 desno/gov, po diagonali $\sqrt{2}$

0x diag: $\binom{5+3}{3}$

1x diag: $\binom{5+3}{4,1}$

2x diag: $\binom{5+3}{3,1,1,2}$

3x diag: $\binom{5+3}{2,0,1}$

N
kupci pred blagajno. kupčjevo izplek po 5€.

$n+m$ ljudi.

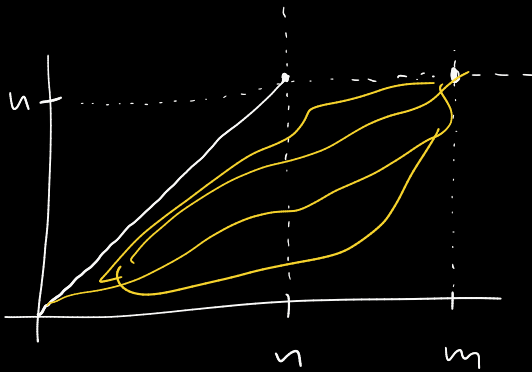
n jih ima 10€

$$n \leq m$$

m jih ima 5€

na toliko načinov se lahko postavijo v vrsto, da bo blagajničar za vsakega tatof lahko vnila denar.

$$2111$$



+ ulazno preštef
te poti.....

$$\dots \binom{m+n}{m} \binom{m-n+1}{n+1}$$

N
Pafek ima 2 nog, za vsako nogo različni čevlji in nogavico.
na koliko načinov se lahko obuje, če nara nogavico
obuti pred čevljem

$$\frac{16!}{2^8}$$

