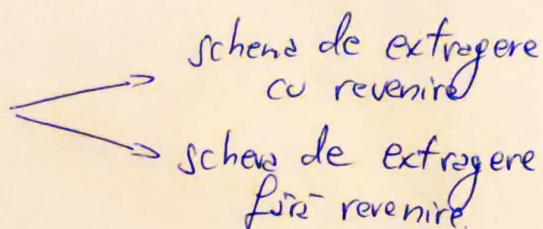


CURS 3

- Modalitatea de extragere a esanționului din populație



Posibile metode de numărare

nr. de șiruri de lungime k cu termeni care sînt $\{1, 2, \dots, n\}$ cu revenire	ordinea contează	ordinea nu contează
n^k		
fără revenire $A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$		$\binom{n}{k}$

(nr. de șiruri cu termeni distincti; lungime k cu termeni din $\{1, 2, \dots, n\}$)

Def: Fie $0 \leq k \leq n$. Atunci nr. de submultimi cu k elemente ale unei multimi cu n elemente este $\frac{n!}{k!(n-k)!} = \binom{n}{k} = C_n^k$

„Cel puțin...” $\Rightarrow A^c$!!!

Partiții \rightarrow coeficient multinomial

Fie o multime cu n elemente și $n_1, n_2, \dots, n_k \in \mathbb{N}$ cu $n_1 + \dots + n_k = n$. Partiție a k submultimi disjuncte pe care submultimea i conține n_i elemente. În câte moduri putem partiționa multimea a n elemente?

$$\binom{n}{n_1} \times \binom{n-n_1}{n_2} \times \dots \times \binom{n-n_1-n_2-\dots-n_{k-1}}{n_k} = \frac{n!}{n_1! \cdot n_2! \cdot \dots \cdot n_k!} = \binom{n}{n_1, n_2, \dots, n_k}$$