

## Προβλήματα Διατάξεων (εκθετικές ΓΣ)

χωρίς επανάληψη (κάθε αντικείμενο διαθέσιμο σε 1 «αντίγραφο»)

σε  $k$  διακεκριμένες θέσεις  
επιλογή  $k$  από τα  $n$  αντικείμενα, κάθε επιλογή είναι «διαφορετική»

$$P(n, k) = \frac{n!}{(n-k)!}$$

με επανάληψη (κάθε αντικείμενο διαθέσιμο σε πολλά «αντίγραφα»)

Ισοδύναμο με διανομή  $k$  διακεκριμένων αντικειμένων σε  $n$  διακεκριμένες υποδοχές

δεν παίζει ρόλο η σειρά στις υποδοχές

$$n^k$$

$n$  διακεκριμένα αντικείμενα

παίζει ρόλο η σειρά στις υποδοχές

$$\frac{(n+k-1)!}{(n-1)!}$$

## Προβλήματα Συνδυασμών (συνήθεις ΓΣ)

σε  $k$  μη διακεκριμένες θέσεις  
επιλογή  $k$  από τα  $n$  αντικείμενα, οι επιλογές είναι «ίδιες»

χωρίς επανάληψη (κάθε αντικείμενο διαθέσιμο σε 1 «αντίγραφο»)

με επανάληψη (κάθε αντικείμενο διαθέσιμο σε πολλά «αντίγραφα»)

Ισοδύναμο με διανομή  $k$  μη διακεκριμένων αντικειμένων σε  $n$  διακεκριμένες υποδοχές

$$C(n, k) = \frac{n!}{(n-k)!k!}$$

$$C(n+k-1, k) = \frac{(n+k-1)!}{(n-1)!k!}$$

Μεταθέσεις ( $n = k$ ):

$$P(n, n) = n!$$

Μεταθέσεις  $n$  αντικειμένων όταν έχουμε  $k$  ομάδες ομοίων αντικ. με πληθύριθμο  $n_1, \dots, n_k$ :

$$\frac{n!}{n_1!n_2!\cdots n_k!}$$