

<p>ВИДОВЕ СЪЕДИНЕНИЯ</p>	<p>Комбинации</p> <p>1) Всяка комбинация съдържа k от общо n елемента. 2) Две комбинации се различават по съставните си елементи, но не и по реда на елементите.</p> <p>(Напр. $\{a, b\}$ и $\{b, a\}$ се считат за една и съща комбинация, докато $\{a, b\}$ и $\{a, c\}$ се считат за различни комбинации.)</p>	<p>Вариации</p> <p>1) Всяка вариация съдържа k от общо n елемента. 2) Две вариации се различават както по съставните си елементи, така и по реда на елементите.</p> <p>(Напр. (a, b) и (b, a) се считат за различни вариации; (a, b) и (a, c) също се считат за различни вариации.)</p>	<p>Пермутации</p> <p>1) Всяка пермутация съдържа всичките n елемента. 2) Две пермутации се различават само по реда на елементите, но не и по самите елементи.</p> <p>(Напр. (a, b, c) и (b, c, a) се считат за различни пермутации.)</p>
<p>Съединения без повторение</p> <p>Всяко отделно съединение съдържа различни елементи, но две различни съединения могат да имат общ елемент.</p>	<p>$C_n^k = \frac{n!}{k!(n-k)!}$</p> <p>Напр., ако от трите букви a, b, c трябва да изберем две различни, то можем да направим това по общо $C_3^2 = 3$ начина, т.е. има 3 комбинации без повторение:</p> <ol style="list-style-type: none"> $\{a, b\}$ — същото като $\{b, a\}$ $\{a, c\}$ — същото като $\{c, a\}$ $\{b, c\}$ — същото като $\{c, b\}$ 	<p>$V_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$</p> <p>Напр., ако от трите букви a, b, c трябва да изберем две различни, и то в определен ред, можем да направим това по $V_3^2 = 6$ начина, т.е. има 6 вариации без повторение:</p> <ol style="list-style-type: none"> (a, b) 4) (b, a) (a, c) 5) (c, a) (b, c) 6) (c, b) 	<p>$P_n = n!$</p> <p>Напр. от трите букви a, b, c е възможно да се образуват $P_3 = 6$ редци, т.е. има 6 пермутации без повторение:</p> <ol style="list-style-type: none"> (a, b, c) 4) (b, c, a) (a, c, b) 5) (c, a, b) (b, a, c) 6) (c, b, a)
<p>Съединения със повторение</p> <p>Допуска се — но не е задължително! — елемент да се повтаря в рамките на едно съединение.</p>	<p>$\tilde{C}_n^k = \frac{(n+k-1)!}{k!(n-1)!}$</p> <p>Напр., ако от трите букви a, b, c трябва да изберем две (различни или еднакви), можем да направим това по $C_3^2 = 6$ начина, т.е. има 6 комбинации с повторение:</p> <ol style="list-style-type: none"> $\{a, b\}$ 4) $\{a, a\}$ $\{a, c\}$ 5) $\{b, b\}$ $\{b, c\}$ 6) $\{c, c\}$ 	<p>$\tilde{V}_n^k = n^k$</p> <p>Напр., ако от трите букви a, b, c трябва да изберем две (еднакви или различни), и то в определен ред, можем да направим това по $V_3^2 = 9$ начина, т.е. има общо 9 вариации с повторение:</p> <ol style="list-style-type: none"> (a, b) 4) (b, a) 7) (a, a) (a, c) 5) (c, a) 8) (b, b) (b, c) 6) (c, b) 9) (c, c) 	<p>$\tilde{P}_n^{n_1, n_2, \dots, n_m} = \frac{n!}{n_1! n_2! \dots n_m!}$</p> <p>Напр. от буквите \tilde{a}, a, b е възможно да се образуват $P_3^2: 1 = 3$ редци, т.е. има 3 пермутации с повторение:</p> <ol style="list-style-type: none"> (a, a, b) (a, b, a) (b, a, a)