Ықтималдық және комбинаторика

КОМБИНАТОРИКА

1	**Факториал**	$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ \dots \ \cdot n, \quad 0! = 1$
2	**Орын ауыстырулар**	$P_n = n!$
3	**Орналастырулар**	$A_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!}$
4	**Терулер**	$C_n^k = \dfrac{n!}{k!\,(n-k)!}$

ЫҚТИМАЛДЫҚ

1	**Классикалық ықтималдық** m — қолайлы нәтижелер, n — барлық нәтижелер	$P(A) = \dfrac{m}{n}$
2	**Қарама-қарсы оқиға**	$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$
3	**Үйлесімсіз оқиғалар**	$P(A + B) = P(A) + P(B)$
4	**Тәуелсіз оқиғалар**	$P(AB) = P(A) \cdot P(B)$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша.

Комбинаторика и вероятность

КОМБИНАТОРИКА

1	**Факториал**	$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ \dots \ \cdot n, \quad 0! = 1$
2	**Перестановки**	$P_n = n!$
3	**Размещения**	$A_n^k = \dfrac{n!}{(n-k)!}$
4	**Сочетания**	$C_n^k = \dfrac{n!}{k!\,(n-k)!}$

ВЕРОЯТНОСТЬ

1	**Классическая вероятность** m — благоприятные исходы, n — все исходы	$P(A) = \dfrac{m}{n}$
2	**Противоположное событие**	$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$
3	**Несовместные события**	$P(A + B) = P(A) + P(B)$
4	**Независимые события**	$P(AB) = P(A) \cdot P(B)$

© 2026 walls.kz. Бесплатно для школ и учителей. Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.

Ықтималдық және комбинаторика

Комбинаторика и вероятность

КОМБИНАТОРИКА

1	**Факториал**	$n! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \ \dots \ \cdot n, \quad 0! = 1$
2	**Орын ауыстырулар** Перестановки	$P_n = n!$
3	**Орналастырулар** Размещения	$A_n^k = \frac{n!}{(n-k)!}$
4	**Терулер** Сочетания	$C_n^k = \frac{n!}{k!\,(n-k)!}$

ЫҚТИМАЛДЫҚ / Вероятность

1	**Классикалық ықтималдық** Классическая вероятность m — қолайлы нәтижелер, n — барлық нәтижелер	$P(A) = \frac{m}{n}$
2	**Қарама-қарсы оқиға** Противоположное событие	$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$
3	**Үйлесімсіз оқиғалар** Несовместные события	$P(A + B) = P(A) + P(B)$
4	**Тәуелсіз оқиғалар** Независимые события	$P(AB) = P(A) \cdot P(B)$

© 2026 walls.kz. Мектептер мен мұғалімдерге тегін / Бесплатно для школ и учителей. Коммерциялық басып шығару және сату — тек құқық иесімен шарт бойынша / Коммерческая печать и продажа — только по договору с правообладателем.