

Зад.1 В урна има 2 бели и 3 черни топки. От урната теглим последователно без връщане топки. Нека X е номера на опита, на който се появява първата бяла топка, а Y е номера на опита, на който се появява последната черна топка. Да се определи:

- съвместното разпределение на X и Y ;
- очакването и дисперсията на X ;
- $P(X = 2 | Y = 4)$.

Зад.2 Нека X е времето на живот на принтер струващ 200 лв. Плътността на X е

$$f_X(x) = \begin{cases} kx, & 0 < x < 5, \\ 0, & \text{else} \end{cases}$$

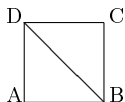
Съгласно гаранцията, търговецът връща цялата сума, ако принтерът се повреди през първата година и половината сума, ако настъпи повреда на втората година. Каква сума се очаква да върне търговецът, ако е продал 100 принтера?

Зад.3 Животът на батерия е нормално разпределена сл.в. с очакване 200 часа и стандартно отклонение 15.

а) Можем да твърдим, че 99% от батериите ще работят повече от ...?

а) Устройство, заредено с 4 батерии, ще продължи да работи, докато поне една от тях има заряд. Каква е вероятността устройството да работи поне 220 часа?

Зад.4 В точка A на квадрата стои прасе, в точка C има тиква. Прасето избира случайна посока и се движи по начертаната права, докато достигне друга точка. На новото място отново избира случайно направление (включително това по което е дошло) и се премества в нова точка и т.н. докато достигне тиквата.



Дефинираме състоянието на верига на Марков, като броя ребра от прасето до тиквата. Определете матрицата на преходите. Каква е вероятността прасето да стигне за три/четири хода до тиквата?

Зад.1 В урна има 2 бели и 3 черни топки. От урната теглим последователно без връщане топки. Нека X е номера на опита, на който се появява първата бяла топка, а Y е номера на опита, на който се появява последната черна топка. Да се определи:

- съвместното разпределение на X и Y ;
- очакването и дисперсията на X ;
- $P(X = 2 | Y = 4)$.

Зад.2 Нека X е времето на живот на принтер струващ 200 лв. Плътността на X е

$$f_X(x) = \begin{cases} kx, & 0 < x < 5, \\ 0, & \text{else} \end{cases}$$

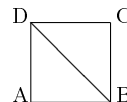
Съгласно гаранцията, търговецът връща цялата сума, ако принтерът се повреди през първата година и половината сума, ако настъпи повреда на втората година. Каква сума се очаква да върне търговецът, ако е продал 100 принтера?

Зад.3 Животът на батерия е нормално разпределена сл.в. с очакване 200 часа и стандартно отклонение 15.

а) Можем да твърдим, че 99% от батериите ще работят повече от ...?

а) Устройство, заредено с 4 батерии, ще продължи да работи, докато поне една от тях има заряд. Каква е вероятността устройството да работи поне 220 часа?

Зад.4 В точка A на квадрата стои прасе, в точка C има тиква. Прасето избира случайна посока и се движи по начертаната права, докато достигне друга точка. На новото място отново избира случайно направление (включително това по което е дошло) и се премества в нова точка и т.н. докато достигне тиквата.



Дефинираме състоянието на верига на Марков, като броя ребра от прасето до тиквата. Определете матрицата на преходите. Каква е вероятността прасето да стигне за три/четири хода до тиквата?

Зад.1 В урна има 2 бели и 3 черни топки. От урната теглим последователно без връщане топки. Нека X е номера на опита, на който се появява първата бяла топка, а Y е номера на опита, на който се появява последната черна топка. Да се определи:

- съвместното разпределение на X и Y ;
- очакването и дисперсията на X ;
- $P(X = 2 | Y = 4)$.

Зад.2 Нека X е времето на живот на принтер струващ 200 лв. Плътността на X е

$$f_X(x) = \begin{cases} kx, & 0 < x < 5, \\ 0, & \text{else} \end{cases}$$

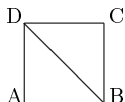
Съгласно гаранцията, търговецът връща цялата сума, ако принтерът се повреди през първата година и половината сума, ако настъпи повреда на втората година. Каква сума се очаква да върне търговецът, ако е продал 100 принтера?

Зад.3 Животът на батерия е нормално разпределена сл.в. с очакване 200 часа и стандартно отклонение 15.

а) Можем да твърдим, че 99% от батериите ще работят повече от ...?

а) Устройство, заредено с 4 батерии, ще продължи да работи, докато поне една от тях има заряд. Каква е вероятността устройството да работи поне 220 часа?

Зад.4 В точка A на квадрата стои прасе, в точка C има тиква. Прасето избира случайна посока и се движи по начертаната права, докато достигне друга точка. На новото място отново избира случайно направление (включително това по което е дошло) и се премества в нова точка и т.н. докато достигне тиквата.



Дефинираме състоянието на верига на Марков, като броя ребра от прасето до тиквата. Определете матрицата на преходите. Каква е вероятността прасето да стигне за три/четири хода до тиквата?

Зад.1 В урна има 2 бели и 3 черни топки. От урната теглим последователно без връщане топки. Нека X е номера на опита, на който се появява първата бяла топка, а Y е номера на опита, на който се появява последната черна топка. Да се определи:

- съвместното разпределение на X и Y ;
- очакването и дисперсията на X ;
- $P(X = 2 | Y = 4)$.

Зад.2 Нека X е времето на живот на принтер струващ 200 лв. Плътността на X е

$$f_X(x) = \begin{cases} kx, & 0 < x < 5, \\ 0, & \text{else} \end{cases}$$

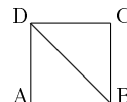
Съгласно гаранцията, търговецът връща цялата сума, ако принтерът се повреди през първата година и половината сума, ако настъпи повреда на втората година. Каква сума се очаква да върне търговецът, ако е продал 100 принтера?

Зад.3 Животът на батерия е нормално разпределена сл.в. с очакване 200 часа и стандартно отклонение 15.

а) Можем да твърдим, че 99% от батериите ще работят повече от ...?

а) Устройство, заредено с 4 батерии, ще продължи да работи, докато поне една от тях има заряд. Каква е вероятността устройството да работи поне 220 часа?

Зад.4 В точка A на квадрата стои прасе, в точка C има тиква. Прасето избира случайна посока и се движи по начертаната права, докато достигне друга точка. На новото място отново избира случайно направление (включително това по което е дошло) и се премества в нова точка и т.н. докато достигне тиквата.



Дефинираме състоянието на верига на Марков, като броя ребра от прасето до тиквата. Определете матрицата на преходите. Каква е вероятността прасето да стигне за три/четири хода до тиквата?

