

Зад.1 На стрелбище момче плаща 2лв. и получава право на 3 изстрела. Ако уцели три пъти мишената печели 10лв., при две попадения печели 5лв., а при едно взима левче. Вероятността за уцелване на мишената при един изстрел е $1/3$. Справедлива ли е играта? Колко трябва да е голямата печалба за да бъде играта справедлива. Ако момчето е на печалба, каква е вероятността да е уцелило три пъти?

Зад.2 Информационно табло се състои от 1000 елемента. Броят на дефектните пиксели във всеки елемент е геометрично разпределена случайна величина с очакване 1. Каква е вероятността общия брой на дефектните пиксели в таблото да е между 950 и 1100?

Зад.3 Нека сл.в. Y с плътност $f_Y(y) = cy$ за $y \in (2, 4)$ и $X \in U(1, 4)$ са независими. Да се определи:

- а) константата c ;
- б) $P(Y < EX)$ и $P(X < EY)$;

Зад.4 Верига на Марков е дефинирана по следния начин. Състоянията на веригата са $E_k = \{ \text{в урна има точно } k \text{ бели топки} \}$ Първоначално в урната има две бели и две черни топки. Във всеки следващ момент от урната се теглят две топки. Ако те са с еднакъв цвят, то в урната се връщат две топки с противоположния цвят. Ако изтеглените топки са с различен цвят, в урната се връщат две черни топки. Постройте матрицата на преходите P . Класифицирайте състоянията.

Зад.1 На стрелбище момче плаща 2лв. и получава право на 3 изстрела. Ако уцели три пъти мишената печели 10лв., при две попадения печели 5лв., а при едно взима левче. Вероятността за уцелване на мишената при един изстрел е $1/3$. Справедлива ли е играта? Колко трябва да е голямата печалба за да бъде играта справедлива. Ако момчето е на печалба, каква е вероятността да е уцелило три пъти?

Зад.2 Информационно табло се състои от 1000 елемента. Броят на дефектните пиксели във всеки елемент е геометрично разпределена случайна величина с очакване 1. Каква е вероятността общия брой на дефектните пиксели в таблото да е между 950 и 1100?

Зад.3 Нека сл.в. Y с плътност $f_Y(y) = cy$ за $y \in (2, 4)$ и $X \in U(1, 4)$ са независими. Да се определи:

- а) константата c ;
- б) $P(Y < EX)$ и $P(X < EY)$;

Зад.4 Верига на Марков е дефинирана по следния начин. Състоянията на веригата са $E_k = \{ \text{в урна има точно } k \text{ бели топки} \}$ Първоначално в урната има две бели и две черни топки. Във всеки следващ момент от урната се теглят две топки. Ако те са с еднакъв цвят, то в урната се връщат две топки с противоположния цвят. Ако изтеглените топки са с различен цвят, в урната се връщат две черни топки. Постройте матрицата на преходите P . Класифицирайте състоянията.

Зад.1 На стрелбище момче плаща 2лв. и получава право на 3 изстрела. Ако уцели три пъти мишената печели 10лв., при две попадения печели 5лв., а при едно взима левче. Вероятността за уцелване на мишената при един изстрел е $1/3$. Справедлива ли е играта? Колко трябва да е голямата печалба за да бъде играта справедлива. Ако момчето е на печалба, каква е вероятността да е уцелило три пъти?

Зад.2 Информационно табло се състои от 1000 елемента. Броят на дефектните пиксели във всеки елемент е геометрично разпределена случайна величина с очакване 1. Каква е вероятността общия брой на дефектните пиксели в таблото да е между 950 и 1100?

Зад.3 Нека сл.в. Y с плътност $f_Y(y) = cy$ за $y \in (2, 4)$ и $X \in U(1, 4)$ са независими. Да се определи:

- а) константата c ;
- б) $P(Y < EX)$ и $P(X < EY)$;

Зад.4 Верига на Марков е дефинирана по следния начин. Състоянията на веригата са $E_k = \{ \text{в урна има точно } k \text{ бели топки} \}$ Първоначално в урната има две бели и две черни топки. Във всеки следващ момент от урната се теглят две топки. Ако те са с еднакъв цвят, то в урната се връщат две топки с противоположния цвят. Ако изтеглените топки са с различен цвят, в урната се връщат две черни топки. Постройте матрицата на преходите P . Класифицирайте състоянията.

Зад.1 На стрелбище момче плаща 2лв. и получава право на 3 изстрела. Ако уцели три пъти мишената печели 10лв., при две попадения печели 5лв., а при едно взима левче. Вероятността за уцелване на мишената при един изстрел е $1/3$. Справедлива ли е играта? Колко трябва да е голямата печалба за да бъде играта справедлива. Ако момчето е на печалба, каква е вероятността да е уцелило три пъти?

Зад.2 Информационно табло се състои от 1000 елемента. Броят на дефектните пиксели във всеки елемент е геометрично разпределена случайна величина с очакване 1. Каква е вероятността общия брой на дефектните пиксели в таблото да е между 950 и 1100?

Зад.3 Нека сл.в. Y с плътност $f_Y(y) = cy$ за $y \in (2, 4)$ и $X \in U(1, 4)$ са независими. Да се определи:

- а) константата c ;
- б) $P(Y < EX)$ и $P(X < EY)$;

Зад.4 Верига на Марков е дефинирана по следния начин. Състоянията на веригата са $E_k = \{ \text{в урна има точно } k \text{ бели топки} \}$ Първоначално в урната има две бели и две черни топки. Във всеки следващ момент от урната се теглят две топки. Ако те са с еднакъв цвят, то в урната се връщат две топки с противоположния цвят. Ако изтеглените топки са с различен цвят, в урната се връщат две черни топки. Постройте матрицата на преходите P . Класифицирайте състоянията.