

(4p) Zad 1.

Ze zbioru wszystkich liczb czterocyfrowych wybieramy losowo jedną liczbę. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia

A - wylosowana liczba w zapisie dziesiętnym zawiera dokładnie dwie cyfry parzyste.

(4p) Zad 2

Ze zbioru $Z = \{1, 2, 3, 4\}$ losujemy kolejno ze zwracaniem cztery liczby. Oblicz prawdopodobieństwo że co najmniej jeden raz wylosujemy liczbę 4 jeżeli wiadomo, że dokładnie dwa razy wylosowaliśmy cyfrę 1.

(4p) Zad 3

W pudełku jest n losów ($n \geq 3$) wśród których 2 są wygrywające, a pozostałe przegrane. Z pudełka wylosowano 1 los i oddano go na bok. Jeżeli był wygrywający to do pudełka dodano 1 przegrany, a gdy przegrany to dodano 1 wygrywający.

Następnie z pudełka wybieramy 1 los. Prawdopodobieństwo wylosowania losu wygrywającego wynosi $\frac{13}{50}$. Oblicz n .

(4p) Zad 4

W I grupie jest 5 chłopców i 5 dziewczyn a w II grupie jest 10 chłopców i 5 dziewczyn. Rzucamy kostką sześcienną i jeżeli wypadnie liczba parzysta przez 3 wybieramy 1 osobę z I grupy, a w pozostałych przypadkach 1 osobę z II grupy. Wiadomo, że wylosowano dziewczynę. Oblicz prawdopodobieństwo, że pochodziła z II grupy.

(4p) Zad 5. W grupie jest 2 razy więcej dziewczyn od chłopców.

Przez 7 kolejnych dni losujemy z całej grupy 1 osobę.

Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania dziewczyny co najwyżej dwa razy.

(4p) 1. W koszyku jest 10 jabłek i gruszek. Wybraliśmy losowo z koszyka 2 owoce. Prawdopodobieństwo zdania

A - wśród wybranych owoców jest przynajmniej jedna gruska jest równe $\frac{17}{20}$. Ile gruszek było w koszyku?

(4p) 2. Rzucamy 4 razy kostkę sześcienną. Oblicz prawdopodobieństwo, że dokładnie 2 razy wypadło sześć oczek, jeżeli wiadomo, że w pierwszym rzucie wypadła paryśta ilość oczek.

(4p) 3. W urnie są: 2 kule białe i 5 czarnych. Rzucamy 3 razy monetą i jeżeli w każdym rzucie wypadnie ta sama strona monety to do urny dodajemy 3 kule białe, a w przeciwnym wypadku z urny zabieramy 2 kule czarne. Następnie z urny losujemy 2 kule. Oblicz prawdopodobieństwo zdania A - wylosowano kule w różnych kolorach.

(4p) 4. Z grupy w której jest 6 dziewczyn i 4 chłopaków wybieramy w sposób losowy 1 osobę, a następnie z pozostałych osób losujemy dwie osoby.

Wiadomo, że wylosowano dwie dziewczyny.

Oblicz prawdopodobieństwo zdania, że usunęto z grupy chłopaka.

(4p) 5. W Grecji w czerwcu jest przeciętnie 20 dni w których temperatura w algu dnia przekracza 30°C

Oblicz prawdopodobieństwo zdania, że w algu 8 dniowego pobytu w tym państwie w czerwcu co najmniej

w 6 dniach temperatura przekraczała 30°C .