

1. Rzucamy 9 razy monetę. oblicz prawdopodobieństwo wyrzucenia orła 5 razy jeżeli wiadomo, że w pierwszych trzech rzutach wypadła ta sama strona monety.

2. W I pudełku są 3 losy wygrywające i 7 przegranych, w II pudełku 2 losy wygrywające i 18 przegranych. Rzucamy kostkę sześcienną i jeżeli wypadnie któraś z dwóch podzielną przez 3 losujemy ~~los~~ 2 losy z I pudełka, a w przeciwnym razie 2 losy z drugiego pudełka. Oblicz prawdopodobieństwo zdanienia A - wylosowania dokładnie 1 losu wygrywającego.

3. Do hurtowni dostarczane są jabłka od dwóch producentów w stosunku 3:7.

Pierwszy producent dostarcza 90% jabłek I gatunku, a drugi 80% jabłek I gatunku. Wybrano losowo z hurtowni jabłko, które było I gatunku.

Oblicz prawdopodobieństwo zdanienia, że pochodzi od I producenta.

4. Ze wszystkich lub dwutygodnych

wybrano 8 razy po jednej liście i za każdym razem wybór liście następował ze wszystkich liści.

Oblicz prawdopodobieństwo zdanienia

A - co najmniej 1 raz wylosowano liść panykles.

W każdym zadaniu wyniki należy przedstawić w postaci ułamka zwykłego.

ZAD1 (4p)

Ze zbioru $Z = \{1, 2, 3, 4, 5, 7\}$ losujemy kolejno bez zwracania 4 liczby. Oblicz prawdopodobieństwo że iloczyn wylosowanych liczb jest podzielny przez cztery, jeżeli wiadomo, że pierwsza z wylosowanych liczb była parzysta.

ZAD2 (4p)

W urnie jest 7 kul białych i 8 czarnych. Z urny usuwamy jedną kulę oglądamy jej kolor, a następnie usuwamy z urny jeszcze 4 kule w tym samym kolorze co ta wylosowana.

Z pozostałych kul losujemy kolejno bez zwracania dwie kule. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że wylosowane kule będą w tym samym kolorze.

ZAD3 (4p)

Średnio co czwarta dziewczyna i co trzeci chłopak noszą okulary. Z grupy w której jest 3 razy więcej dziewczyn niż chłopców wylosowaliśmy jedną osobę, która nosiła okulary. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że to był chłopak.

ZAD4 (4p)

Rzucamy 5 razy dwoma sześciennymi kostkami.

Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia, że co najmniej trzy razy suma wyrzuconych oczek na tych dwóch kostkach będzie podzielna przez 3.

WYNIKI W KAŻDYM ZADANIU ZAPISZ W POSTACI UŁAMKA ZWYKŁEGO!

- (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 parzysta ilość oczek.
- (4p) 3. W urnie są: 2 kule białe i 5 czarnych. Rzucamy 3 razy monetę 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 pozostałe z grupy chłopaka.
- (4p) 5. W Grecji w czerwcu jest dokładnie 20 dni w których temperatura w aggu dnia przekracza 30°C . Oblicz prawdopodobieństwo zdania, że w aggu 8 dniowego pobytu w tym państwie w czerwcu co najmniej w 6 dniach temperatura przekraczała 30°C .