**Rachunek prawdopodobieństwa- 1**

1. Oblicz prawdopodobieństwo zajścia następujących zdarzeń:
   1. wyrzucenie na kostce liczby oczek podzielnej przez 3
   2. wyrzucenie co najmniej jednego orła w dwukrotnym rzucie monetą
   3. suma oczek wyrzuconych w dwukrotnym rzucie monetą mniejsza niż 5
   4. wyrzucenie co najwyżej raz orła w trzykrotnym rzucie monetą
   5. wylosowanie kuli białej z urny zawierającej 3 białe i 7 czarnych kul
   6. wylosowanie chłopca z klasy liczącej 20 dziewcząt i 15 chłopców
2. Rzucamy dwukrotnie kostką do gry. Zdarzenie A polega na tym, że za pierwszym razem wypadły co najmniej 4 oczka, zaś zdarzenie B, że suma oczek wyrzuconych w obu rzutach jest większa od 7. Oblicz prawdopodobieństwa zajścia zdarzeń A i B.
3. Z talii 52 kart wyciągnięto 10. Jakie jest prawdopodobieństwo, że:
   1. wśród wyciągniętych kart będzie dziewiątka kier
   2. wśród wylosowanych kart nie będzie asa
   3. wśród wyciągniętych kart będzie dokładnie jeden as
   4. wśród wyciągniętych kart będą dokładnie dwa króle
   5. wśród wyciągniętych kart będzie co najmniej siedem pików
   6. wśród wylosowanych kart będzie parzysta liczba kart czerwonych
4. Oblicz prawdopodobieństwo, że losując dowolną liczbę pięciocyfrową trafimy na:
   1. liczbę parzystą
   2. liczbę zawierającą dokładnie jedną 3
   3. liczbę zaczynającą się i kończącą cyfrą 8
   4. liczbę nie zawierającą cyfry 7
   5. liczbę, w której dwie 3 stoją obok siebie, a pozostałe cyfry są różne od 3
5. W klasie jest 10 chłopaków i 12 dziewcząt. Wybieramy 7 osobową delegację. Jakie jest prawdopodobieństwo, że:
   1. w skład delegacji wejdą 4 dziewczynki i 3 chłopców
   2. w skład delegacji wejdzie parzysta liczba chłopców
   3. w skład delegacji wejdzie co najmniej jedna dziewczynka
   4. w skład delegacji nie wjedzie Ania
   5. w skład delegacji nie wejdą jednocześnie Ania i Bartek
6. Pięciu studentów powtarzających przedmiot A wybiera losowo, każdy niezależnie od siebie, jedną z trzech grup. Zakładając, że wszystkie rozmieszczenia studentów w grupach są jednakowo prawdopodobne, znaleźć prawdopodobieństwo, że:
   1. wszyscy znajdą się w pierwszej grupie
   2. wszyscy znajdą się w tej samej grupie
   3. w pierwszej grupie znajdzie się dokładnie jeden student
   4. w jednej z grup znajdzie się dokładnie jeden student
   5. w ustalonej grupie znajdzie się dokładnie trzech studentów
7. W pudełku znajduje się n kartek ponumerowanych liczbami 1,2,3,…,n. Losujemy jedną kartkę. Jakie jest prawdopodobieństwo, że wylosujemy:
   1. kartkę z numerem 1
   2. kartkę z numerem nieparzystym
   3. kartkę z numerem parzystym