

1. Wyznaczyć funkcję reprezentującą prawdopodobieństwo uzyskania i sukcesów w n próbach, przy prawdopodobieństwie sukcesu równym p . Wyznaczyć wartość oczekiwaną i wariancję zmiennej losowej opisanej wyznaczoną funkcją prawdopodobieństwa.
2. Wiedząc, że w partii liczącej 100 elementów, 3 z nich było wadliwe, że biorąc losowe 40 elementów z tej partii, 1 element będzie wadliwy? Ile wynosi oczekiwana liczba elementów wadliwych w takiej 40-elementowej próbie.
3. Na przestrzeni roku badano jakość elementów biorąc do testów pewną liczbę elementów. Ustalono, że przeciętnie 15 elementów jest wadliwych, przy odchyleniu standardowym 3,8144. Jaka liczba elementów była poddawana próbie?
4. Maszyna jest uruchamiana raz dziennie. Wiedząc, że przy każdym uruchomieniu istnieje prawdopodobieństwo awarii $P(A) = 0.001$. Jakie jest prawdopodobieństwo, że do awarii dojdzie dokładanie po 30 dniach? po ilu dniach przeciętnie nastąpi awaria?
5. Przyjmijmy, że zestaw opon wystarcza przeciętnie na 5 sezonów, zakładając, że liczba sezonów na które wystarcza komplet opon podlega rozkładowi geometrycznemu, jakie jest prawdopodobieństwo, że komplet ten wystarczy na 7 sezonów.