

Rozkłady zmiennych losowych - zadania

Zadanie 1

Właściciel pewnej firmy zajmującej się pośrednictwem nieruchomości na podstawie swoich obserwacji ocenił, że 40% klientów, którzy oglądali przynajmniej dwukrotnie daną nieruchomość, zdecydowali się w przyszłości na jej zakup.

W ostatnim miesiącu powyższy warunek spełniło 9 klientów. Obliczyć prawdopodobieństwo sprzedaży przynajmniej dwóch nieruchomości.

Zadanie 2

Właściciel pewnej firmy pośredniczącej w sprzedaży nowych mieszkań stwierdził (na podstawie swoich doświadczeń), że 3% klientów reklamuje zakupione mieszkania z powodu występujących w nich wad budowlanych. Firma ta w zeszłym roku sprzedała 100 mieszkań. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że nie więcej niż jeden klient będzie reklamował zakupione mieszkanie?

Zadanie 3

Zakładając, że ceny jednostkowe lokali mieszkalnych z danego przykładu w miejscowości A, w pierwszym kwartale 2019 r., mają rozkład zbliżony do rozkładu normalnego $N(6500;250)$, oszacować:

- Jaki procent lokali mieszkalnych jest tańszych niż 6300 zł/m²?
- Jaki procent lokali mieszkalnych jest droższych niż 6600 zł/m²?
- Jaki procent lokali mieszkalnych znajduje się przedziale cenowym od 6400 do 6600 zł/m²?

Zadanie 4

Towarzystwo ubezpieczeniowe oczekuje, że miesięczna sprzedaż polis każdego z jego agentów wyniesie przynajmniej 100 tys. zł. Z dotychczasowych doświadczeń wynika, że prawdopodobieństwo, iż agent sprzeda polisy w pewnym miesiącu za 100 tys. zł jest równe 0,8. Przedstawić funkcję dystrybuanty zmiennej losowej przyjmującej rozkład geometryczny dla $k = 1,2,3,4,5$.

Zadanie 5

Czas oczekiwania na wydrukowanie książki jest zmienną losową o rozkładzie jednostajnym w przedziale [6 miesięcy,18 miesięcy]. Przedstawić funkcję dystrybuanty tej zmiennej.