

ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa
II rok informatyki i ekonometrii
praca domowa 1 - semestr zimowy 2010/2011
4 października 2010

1. (problem roztargnionej sekretarki inaczej) Do n zaadresowanych kopert włożono w sposób losowy n listów do różnych adresatów, przy czym ($n \geq 2$). Jakie jest prawdopodobieństwo, że żaden z dwóch ustalonych adresatów nie dostanie właściwego listu.
2. Udowodnić, że $P(A \cap B) \geq P(A) + P(B) - 1$
3. Ze zbioru $\{1, 2, \dots, 100\}$ losujemy dwie liczby. Oblicz prawdopodobieństwo tego, że suma wylosowanych liczb jest podzielna przez 5.
4. Pewna choroba występuje w 0,2% ogółu ludności. Przygotowano test do jej wykrycia. Test daje wynik pozytywny u 97% chorych i 1% zdrowych. Obliczyć prawdopodobieństwo tego, że losowo wybrana osoba jest chora, jeśli test tej osoby dał wynik pozytywny.

uwaga:

- za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 1 punkt;
- przewidziana jest punktacja: $0, \frac{1}{2}$ lub 1pkt;
- zadania można rozwiązywać w podzespołach dwuosobowych;

termin oddania pracy domowej: 23 października 2010;