

**ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa**  
**II rok informatyki i ekonometrii**  
**praca domowa 2 - semestr zimowy 2009/2010**  
**9 listopada 2009**

1. Dwóch przyjaciół umówiło się na spotkanie pomiędzy godziną 10 a 11. Przychodzą na umówione spotkanie niezależnie od siebie i każdy z nich zobowiązał się czekać 15 minut. Jeśli w tym czasie przyjaciel się nie pojawi, to oczekujący odchodzi. Jakie jest prawdopodobieństwo tego, że się spotkają?

2. Jakie jest prawdopodobieństwo zdarzenia, że równanie

$$x^2 + 2ax + b = 0$$

posiada tylko jeden pierwiastek rzeczywisty, jeśli liczby  $a$  i  $b$  zostały wybrane losowo z przedziału  $[0, 1]$ ?

3. Doświadczenie polega na rzutach kostką do gry tak długo, aż po raz trzeci wyrzucimy sześć oczek. Obliczyć prawdopodobieństwo, że doświadczenie zakończy się po 10 rzutach.

4. Z talii 52 kart losujemy 13 kart. Zmienna losowa  $X$  opisuje liczbę wylosowanych asów. Znaleźć rozkład  $X$ .

**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:** 20 listopada 2009;