

**ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa**  
**II rok informatyki i ekonometrii**  
**praca domowa 3 - semestr zimowy 2012/2013**  
**8 listopada 2012**

1. Tenisista musi wygrać dwa kolejne mecze z trzech. Może grać a) z mistrzem, z kolegą klubowym i znów z mistrzem, b) z kolegą, z mistrzem i znów z kolegą. Który wariant daje większe szanse, jeśli wyniki kolejnych meczów są niezależne?
2. Prawdopodobieństwo trafienia do celu w jednym strzale wynosi  $\frac{3}{5}$ . Ile strzałów należy oddać, aby z prawdopodobieństwem 0,95 lub większym, można było twierdzić, że cel został trafiony co najmniej raz?
3. W mieście działają dwa przedsiębiorstwa taksówkowe: Zielone Taxi (85% samochodów) i Niebieskie Taxi (15% samochodów). Świadek nocnego wypadku zakończonego ucieczką kierowcy taksówki twierdzi, że samochód był niebieski. Eksperymenty wykazały, że świadek rozpoznaje kolor poprawnie w 80% przypadków a myli się w 20% przypadków. Jaka jest szansa, że w wypadku uczestniczyła niebieska taksówka?
4. W urnie jest  $n$  kul, przy czym  $n$  może być równe 2, 3, 4, 5 z jednakowymi prawdopodobieństwami. Kule są ponumerowane liczbami od 1 do  $n$ . Losujemy kolejno dwie liczby bez zwracania i zapisujemy cyfry z tych kul w kolejności wylosowania. Okazało się, że zapisana liczba jest mniejsza od 44. Jakie jest prawdopodobieństwo, że  $n$  było równe 3?

**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:** 26 listopada 2012;