

### Kolokwium z rachunku prawdopodobieństwa. GRUPA 4.

1. Wyznaczyć zdarzenie  $X$  z równości

$$(X \cup A)' \cup (X \cup A')' = B.$$

2. Na odcinku  $[0, 1]$  umieszczono losowo punkty  $A_1, A_2, A_3$ . Jaka jest szansa, że  $A_1 \leq A_2 \leq A_3$ .
3. Z  $n$  par obuwia wylosowano  $2r$  butów ( $2r < n$ ). Obliczyć prawdopodobieństwo, że wśród wybranych butów:
  - (a) nie ma ani jednej pary;
  - (b) jest dokładnie jedna para;
  - (c) są dokładnie dwie pary.
4. W meczu piłki nożnej z prawdopodobieństwem  $\frac{1}{6}$  wygrają goście,  $\frac{1}{2}$  gospodarze, a z prawdopodobieństwem  $\frac{1}{3}$  będzie remis. Obliczyć prawdopodobieństwo, że w 14 meczach będzie 7 zwycięstw gospodarzy i 3 remisy.
5. Test na rzadką chorobę, którą dotknięta jest średnio jedna osoba na tysiąc, daje fałszywą pozytywną odpowiedź w 5% przypadków (u osoby chorej daje zawsze odpowiedź pozytywną). Jaka jest szansa, że osoba, u której test dał odpowiedź pozytywną faktycznie jest chora? Zakładamy, że nic nie wiemy o innych możliwych objawach u badanej osoby.