

ćwiczenia z rachunku prawdopodobieństwa
II rok informatyki i ekonometrii
praca domowa 1 - semestr zimowy 2012/2013
3 listopada 2016

1. Wykonujemy cztery rzuty kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo, że liczby oczek otrzymane w kolejnych rzutach tworzą ciąg ściśle rosnący.
A) $\frac{4}{6}$, B) $\frac{2}{6}$, C) $\frac{1}{6^4} \binom{6}{4}$, D) $\frac{4!}{6^4}$, E) $\frac{4!}{6!}$.
2. Oblicz $P(\min\{k_1, k_2, k_3\} = 3)$ jeśli k_1, k_2, k_3 to liczby oczek uzyskane w wyniku rzutu trzema uczciwymi kostkami do gry.
A) $\frac{36}{216}$, B) $\frac{37}{216}$, C) $\frac{38}{216}$, D) $\frac{39}{216}$, E) $\frac{40}{216}$.
3. Jakie jest prawdopodobieństwo, że w dobrze potasowanej talii (52 kart) wszystkie cztery asy sąsiadują ze sobą (nie są rozdzielone innymi kartami)?
A) $\binom{52}{4}^{-1}$, B) $\binom{52}{3}^{-1}$, C) $\frac{4}{52}$, D) $\frac{4!}{52 \cdot 51 \cdot 50}$, E) $\frac{1}{48!}$.
4. Podać przykład zdarzeń A i B , dla których
 - a) $P(A) < P(A|B)$;
 - b) $P(A) = P(A|B)$;
 - c) $P(A) > P(A|B)$.
5. Rzucamy pięcioma uczciwymi kośćmi do gry. Suma wyrzuconych oczek na wszystkich pięciu kościach wyniosła 10. Jakie jest prawdopodobieństwo, że było to pięć dwójek?
A) $\frac{1}{80}$, B) $\frac{1}{100}$, C) $\frac{1}{121}$, D) $\frac{1}{126}$, E) $\frac{1}{144}$.

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: 17 listopada 2016;