

4.281. Z grupy złożonej z 8 dziewcząt i 10 chłopców losujemy trzy osoby, a następnie z tych trzech osób losujemy jedną, która będzie reprezentantem tej grupy w radzie szkoły. Oblicz prawdopodobieństwo, że grupę będzie reprezentować dziewczyna.

$$P(A) = \frac{8}{18}$$

4.282. Wiadomo, że zdarzenia A i B są niezależne, $P(A-B) = \frac{1}{8}$ i $P(B-A) = \frac{3}{8}$. Wy-

każ, że $P(A \cup B) = \frac{7}{8}$ lub $P(A \cup B) = \frac{5}{8}$.

$$\bar{A} = C \setminus A = \binom{10}{2}$$

$$\bar{B} = C \setminus B = \binom{9}{2}$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap \bar{B} = \binom{2}{2} = 1$$

$$\bar{A} \cup \bar{B} = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

$$\bar{A} \cap B = \binom{10}{1} \cdot \binom{9}{1} = 90$$

$$\bar{A} \cup B = \binom{10}{1} + \binom{9}{1} = 19$$

*4.282. Wiadomo, że zdarzenia A i B są niezależne, $P(A-B) = \frac{1}{8}$ i $P(B-A) = \frac{3}{8}$. Wy-

każ, że $P(A \cup B) = \frac{7}{8}$ lub $P(A \cup B) = \frac{5}{8}$.

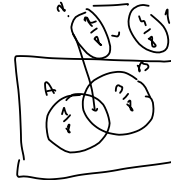
$$Q: P(A \setminus B) = \frac{1}{8}, P(B \setminus A) = \frac{3}{8}, P(A)P(B) = P(A \cap B)$$

$$T: P(A \cup B) = \frac{3}{8} \vee P(A \cup B) = \frac{5}{8}$$

$$D: P(A \setminus B) = P(A) - P(A \cap B) = P(A)(1 - P(B))$$

$$P(B \setminus A) = P(B) - P(A \cap B) = P(B)(1 - P(A))$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{1}{8} + P(B) = \frac{3}{8} + P(A)$$



$$P(A \setminus B) = P(A) - P(A \cap B) = \frac{1}{8}$$

$$P(B \setminus A) = P(B) - P(A \cap B) = \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(A \cap B)$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

$$P(A) \cdot P(B) = P(B) - \frac{3}{8}$$

Rzucamy monetą n razy ($n \geq 2$). Oblicz prawdopodobieństwa zdarzeń:

A: reszka wypadła dokładnie k razy;

B: reszka wypadła więcej razy niż orzeł;

C: przynajmniej dwa razy pod rząd moneta upadła tą samą stroną.

A:

$$P(A) = \binom{n}{k} \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

$$P(B) = \frac{1}{2}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

Rzucamy monetą n razy ($n \geq 2$). Oblicz prawdopodobieństwa zdarzeń:

A: reszka wypadła dokładnie k razy;

B: reszka wypadła więcej razy niż orzeł;

C: przynajmniej dwa razy pod rząd moneta upadła tą samą stroną.

A:

$$P(A) = \binom{n}{k} \left(\frac{1}{2}\right)^n$$

$$P(B) = \frac{1}{2}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$$P(C) = 1 - \frac{1}{2^{n-1}}$$

$(a+b)^3$

$m=0 \rightarrow \binom{0}{0}$
 $m=1 \rightarrow \binom{1}{0} \binom{1}{1}$
 $m=2 \rightarrow \binom{2}{0} \binom{2}{1} \binom{2}{2}$
 $m=3 \rightarrow \binom{3}{0} \binom{3}{1} \binom{3}{2} \binom{3}{3}$

$c = b$

m prób, n sukcesów, k - liczba sukcesów w n próbach.
 S - sukcesy w p.p.
 $P(S) = p \in (0,1)$
 $P(S') = q = (1-p) \in (0,1)$

$P(S_m = k) = \binom{m}{k} \cdot p^k \cdot q^{m-k}$
 gdzie $k = 0, 1, \dots, m$

$\uparrow$
 $p^0 \cdot q^m$ $p^1 \cdot q^{m-1}$ $p^2 \cdot q^{m-2}$ $\dots$ $p^k \cdot q^{m-k}$ $\dots$ $p^m \cdot q^0$

$S = p, S' = 1-p$
 $P(A) = ?$
 A - zdarzenie, że n razy.

$P(A) = (1-p)^{n-1} \cdot p$

