Zdarzenia przeciwne i suma zdarzeń

Działania na zdarzeniach losowych.

Dział: **Statystyka i prawdopodobieństwo** Liczba zadań: **16** Wygenerowano: **14 września 2026** allmath.pl

PRZYPOMNIENIE

$P(A') = 1 - P(A)$. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$. Dla zdarzeń rozłącznych $P(A \cap B) = 0$. $P(A \setminus B) = P(A) - P(A \cap B)$. Prawa De Morgana: $(A \cup B)' = A' \cap B'$.

1 Oblicz

a) $P(A) = 0,6,\ P(B) = 0,2,\ P(A \cap B) = 0,2.\ P(A' \cap B') = ?$

b) $P(A) = 0,7,\ P(B) = 0,3,\ P(A \cap B) = 0,2.\ P(A \cup B) = ?$

c) $P(A) = 0,7,\ P(B) = 0,6,\ P(A \cap B) = 0,3.\ P(A' \cap B') = ?$

d) $P(A) = 0,3,\ P(A \cap B) = 0,2.\ P(A \setminus B) = ?$

e) $P(A \cup B) = 0,6,\ P(A) = 0,4,\ P(B) = 0,3.\ P(A \cap B) = ?$

f) $P(A) = 0,5,\ P(B) = 0,6,\ P(A \cap B) = 0,2.\ P(A' \cap B') = ?$

g) $P(A) = 0,3,\ P(B) = 0,6,\ P(A \cap B) = 0,1.\ P(A \cup B) = ?$

h) $P(A \cup B) = 0,3,\ P(A) = 0,2,\ P(B) = 0,2.\ P(A \cap B) = ?$

2 Zdarzenie przeciwne w praktyce

a) Rzucamy trzy razy kostką. Oblicz prawdopodobieństwo, że co najmniej raz wypadnie liczba parzysta.

b) Z talii 52 kart losujemy 2 karty. Oblicz prawdopodobieństwo, że co najmniej jedna jest asem.

c) Rzucamy 4 razy monetą. Oblicz prawdopodobieństwo, że wypadnie co najmniej jeden orzeł.

d) W klasie 30 uczniów: 18 uczy się angielskiego, 12 niemieckiego, 5 obu języków. Losujemy jednego ucznia. Oblicz prawdopodobieństwo, że uczy się co najmniej jednego z tych języków oraz że nie uczy się żadnego.

3 Czy zdarzenia są rozłączne?

a) A – wypadła liczba parzysta, B – wypadła liczba pierwsza (rzut kostką)

b) A – wypadła szóstka, B – wypadła liczba mniejsza od 4

c) A – suma oczek 12, B – na pierwszej kostce 5 (dwie kostki)

d) A – wylosowano króla, B – wylosowano kiera

Odpowiedzi — Zdarzenia przeciwne i suma zdarzeń

Zadanie 1. Oblicz

a) 0,4 **b)** 0,8 **c)** 0

d) 0,1 **e)** 0,1 **f)** 0,1

g) 0,8 **h)** 0,1

Zadanie 2. Zdarzenie przeciwne w praktyce

a) $\frac{7}{8}$ **b)** $\frac{33}{221}$

c) $\frac{15}{16}$ **d)** $\frac{5}{6}$; $\frac{1}{6}$

Zadanie 3. Czy zdarzenia są rozłączne?

a) NIE (2) **b)** TAK **c)** TAK

d) NIE (król kier)