Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Prawdopodobieństwo sumy oczek

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

Rzucamy 2 razy uczciwą sześcienną kostką. Oblicz P, że suma jest nie mniejsza niż 7.

2 UTRWALENIE +

Rzucamy 2 razy uczciwą sześcienną kostką. Oblicz P, że suma wynosi 7.

3 UTRWALENIE +

Rzucamy 2 razy uczciwą sześcienną kostką. Oblicz P, że wyniki są równe.

4 KROK DALEJ

Rzucamy 2 razy uczciwą sześcienną kostką. Oblicz P, że suma jest nie mniejsza niż 7 i wyniki są różne.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE

Dla jakiego całkowitego progu t prawdopodobieństwo $P(\text{suma} \geq t)$ w 2 rzutach kostką wynosi 7/12?

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE

Bez wypisywania 36 wyników udowodnij, że w 2 rzutach kostką szansa podzielności sumy przez 3 jest równa szansie podzielności różnicy przez 3.

Małe kroki

Dwa łatwiejsze zadania, potem oryginał CKE / Prawdopodobieństwo sumy oczek

Imię i nazwisko: .....

Przypomnij sobie Modelujemy wyniki jako uporządkowane pary. W 2 rzutach kostką wszystkie 36 par mają równe szanse; sumy nie.

1 ZACZNIJ OD PODSTAW

Ile uporządkowanych wyników daje dwukrotny rzut 6-ścienną kostką?

2 JEDEN KROK DALEJ

Rzucamy 2 razy kostką. Oblicz P dwóch szóstek.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

Doświadczenie losowe polega na dwukrotnym rzucie symetryczną sześcienną kostką do gry, która na każdej ściance ma inną liczbę oczek – od jednego oczka do sześciu oczek. Zdarzenie A polega na tym, że suma liczb wyrzuconych oczek będzie większa od 10.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo zdarzenia A jest równe

A. $\frac{1}{36}$ **B.** $\frac{2}{36}$ **C.** $\frac{3}{36}$ **D.** $\frac{4}{36}$

Źródło cytatu: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 24.08.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2608, zad. 28, s. 25. Archiwum CKE: egzaminy.gov.pl (link).

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 28/ 4 punkty

Imię: .....

1. Jeden rzut kostką. Oblicz P wyniku 1.
Odpowiedź: .....

2. Jeden rzut kostką. Oblicz P wyniku parzystego.
Odpowiedź: .....

3. Ile jest par wyników 2 rzutów 6-ścienną kostką?
Odpowiedź: .....

4. Dwa rzuty kostką. Oblicz P sumy 2.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka B

5 minut / zadanie 28/ 4 punkty

Imię: .....

1. Jeden rzut kostką. Oblicz P wyniku 2.
Odpowiedź: .....

2. Jeden rzut kostką. Oblicz P wyniku parzystego.
Odpowiedź: .....

3. Ile jest par wyników 2 rzutów 6-ścienną kostką?
Odpowiedź: .....

4. Dwa rzuty kostką. Oblicz P sumy 2.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 28/ 4 punkty

Imię: .....

1. Jeden rzut kostką. Oblicz P wyniku 3.
Odpowiedź: .....

2. Jeden rzut kostką. Oblicz P wyniku parzystego.
Odpowiedź: .....

3. Ile jest par wyników 2 rzutów 6-ścienną kostką?
Odpowiedź: .....

4. Dwa rzuty kostką. Oblicz P sumy 2.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 28/ 4 punkty

Imię: .....

1. Jeden rzut kostką. Oblicz P wyniku 4.
Odpowiedź: .....

2. Jeden rzut kostką. Oblicz P wyniku parzystego.
Odpowiedź: .....

3. Ile jest par wyników 2 rzutów 6-ścienną kostką?
Odpowiedź: .....

4. Dwa rzuty kostką. Oblicz P sumy 2.
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

Zadanie 28. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.
Imię i nazwisko: .....

1. Dwa rzuty uczciwą kostką.
$|\Omega| = 6 + 6 = 12$
Poprawa i uzasadnienie:

2. Obliczamy P sumy 7.
$P = 1/11$
Poprawa i uzasadnienie:

3. Obliczamy P sumy 12.
$P = 2/36$
Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

Zadanie 28. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.
Imię i nazwisko: .....

1. Dwa niezależne rzuty uczciwą kostką.
$|\Omega| = 6 \cdot 5 = 30$
Poprawa i uzasadnienie:

2. Obliczamy P sumy 11 w dwóch rzutach.
$P = 1/36$
Poprawa i uzasadnienie:

3. Obliczamy P różnych wyników w dwóch rzutach.
$P = 1/2$
Poprawa i uzasadnienie:

Matematyka w świecie

Codzienność, ekonomia, przyroda i zadanie odwrócone

Imię i nazwisko: .....

1 ŚWIAT CODZIENNY

W grze pionek przesuwa się o sumę 2 rzutów kostką. Jaka jest szansa przesunięcia o 7?

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

W modelowej promocji rabat przyznaje się po wyrzuceniu dwóch równych wyników na kostce. Oblicz P rabatu.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

W symulacji terenowej 2 niezależne zdarzenia kodujemy wynikiem uczciwej kostki. Oblicz P, że oba kody są parzyste.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

Nagrodę daje suma co najmniej t w 2 rzutach. P nagrody wynosi 1/36. Znajdź całkowity próg t.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

Zadania autorskie; dane sytuacyjne są umowne. Odnośniki rozwijają kontekst.

Podstawa ćwiczeń autorskich: Centralna Komisja Egzaminacyjna (CKE), matura, matematyka, poziom podstawowy, Formuła 2023, 24.08.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2608, zad. 28, s. 25. Archiwum CKE: egzaminy.gov.pl (link).