Od schematu do wyzwania

Sześć zadań / Losowanie wielokrotności

Imię i nazwisko: .....

1 UTRWALENIE +

Losujemy jedną liczbę dwucyfrową. Oblicz prawdopodobieństwo podzielności przez 17.

2 UTRWALENIE +

Losujemy jedną liczbę dwucyfrową. Oblicz prawdopodobieństwo podzielności przez 21.

3 UTRWALENIE +

Losujemy jedną liczbę dwucyfrową. Oblicz prawdopodobieństwo podzielności przez 12.

4 KROK DALEJ

Z pary zbiorów $X = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ i $Y = \{0, 2, 4, 6, 8\}$ losujemy cyfry dziesiątek i jedności. Oblicz P, że liczba jest większa od 50 i podzielna przez 6.

5 POZIOM KONKURSOWY / PRZYGOTOWANIE

Spośród wszystkich liczb dwucyfrowych losujemy jedną. Znajdź wszystkie dzielniki d od 30 do 40, dla których P podzielności przez d wynosi $1/45$.

6 ZADANIE KONKURSOWE / PEŁNE WYZWANIE

Losujemy jednakowo prawdopodobnie liczbę trzycyfrową o różnych cyfrach. Oblicz P podzielności przez 6. Uzasadnij zliczenie, rozpatrując cyfrę jedności.

Małe kroki

Dwa łatwiejsze zadania, potem oryginał CKE / Losowanie wielokrotności

Imię i nazwisko: .....

Przypomnij sobie Dla równych szans: $P(A) = |A|/|\Omega|$. Rozróżniaj cyfrę, liczbę i uporządkowaną parę.

1 ZACZNIJ OD PODSTAW

Ile liczb naturalnych jest od 10 do 99 włącznie?

2 JEDEN KROK DALEJ

Losujemy liczbę od 10 do 99. Oblicz P wylosowania 20 lub 40.

3 ORYGINALNE ZADANIE CKE / 1 PKT

Ze zbioru wszystkich liczb naturalnych dwucyfrowych losujemy jedną liczbę. Zdarzenie A polega na tym, że wylosujemy liczbę, która jest wielokrotnością liczby 34.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo zdarzenia A jest równe

A. $\frac{1}{89}$ **B.** $\frac{2}{89}$

C. $\frac{1}{90}$ **D.** $\frac{2}{90}$

Rozgrzewka A

5 minut / zadanie 29/ 4 punkty

Imię: .....

1. Ile elementów ma zbiór $\{10, 11, \ldots, 19\}$?
Odpowiedź: .....

2. Losujemy cyfrę od 0 do 9. Oblicz P wylosowania 0.
Odpowiedź: .....

3. Losujemy liczbę od 10 do 29. Oblicz P podzielności przez 2.
Odpowiedź: .....

4. Losujemy dwie cyfry niezależnie, każdą z $\{1, 2\}$. Oblicz P pary(1,2).
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka B

5 minut / zadanie 29/ 4 punkty

Imię: .....

1. Ile elementów ma zbiór $\{10, 11, \ldots, 19\}$?
Odpowiedź: .....

2. Losujemy cyfrę od 0 do 9. Oblicz P wylosowania 0.
Odpowiedź: .....

3. Losujemy liczbę od 10 do 29. Oblicz P podzielności przez 3.
Odpowiedź: .....

4. Losujemy dwie cyfry niezależnie, każdą z $\{1, 2\}$. Oblicz P pary(1,2).
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka C

5 minut / zadanie 29/ 4 punkty

Imię: .....

1. Ile elementów ma zbiór $\{10, 11, \ldots, 19\}$?
Odpowiedź: .....

2. Losujemy cyfrę od 0 do 9. Oblicz P wylosowania 0.
Odpowiedź: .....

3. Losujemy liczbę od 10 do 29. Oblicz P podzielności przez 4.
Odpowiedź: .....

4. Losujemy dwie cyfry niezależnie, każdą z $\{1, 2\}$. Oblicz P pary(1,2).
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Rozgrzewka D

5 minut / zadanie 29/ 4 punkty

Imię: .....

1. Ile elementów ma zbiór $\{10, 11, \ldots, 19\}$?
Odpowiedź: .....

2. Losujemy cyfrę od 0 do 9. Oblicz P wylosowania 0.
Odpowiedź: .....

3. Losujemy liczbę od 10 do 29. Oblicz P podzielności przez 5.
Odpowiedź: .....

4. Losujemy dwie cyfry niezależnie, każdą z $\{1, 2\}$. Oblicz P pary(1,2).
Odpowiedź: .....

Wynik: ...../ 4 pkt

Znajdź błąd

Grupa A

Zadanie 29. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. Losujemy jedną liczbę dwucyfrową. Są 2 sprzyjające liczby.

$P = 2/89$

Poprawa i uzasadnienie:

2. Losujemy niezależnie cyfrę z 3-elementowego i 2-elementowego zbioru. Jest 1 sprzyjająca para.

$P = 1/5$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Wśród 10 równych szansą wyników są 2 sprzyjające.

5

Poprawa i uzasadnienie:

Znajdź błąd

Grupa B

Zadanie 29. Zaznacz błąd, popraw go i krótko uzasadnij.

Imię i nazwisko: .....

1. Losujemy jedną liczbę dwucyfrową. Są 2 sprzyjające liczby.

$P = 2/89$

Poprawa i uzasadnienie:

2. Losujemy niezależnie cyfrę z 3-elementowego i 2-elementowego zbioru. Jest 1 sprzyjająca para.

$P = 1/5$

Poprawa i uzasadnienie:

3. Wśród 10 równych szansą wyników są 3 sprzyjające.

$\frac{10}{3}$

Poprawa i uzasadnienie:

Matematyka w świecie

Codzienność, ekonomia, przyroda i zadanie odwrócone

Imię i nazwisko: .....

1 ŚWIAT CODZIENNY

Na 20 biletach tylko 3 mają symbol nagrody. Losujemy jeden bilet. Oblicz P nagrody.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

2 EKONOMIA / DECYZJE I OBLICZENIA

Z 90 dwucyfrowych kodów rabatu nagrodę dają kody 34 i 68. Losujemy jeden kod. Oblicz P nagrody.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

3 NAUKI PRZYRODNICZE / MODEL

Próbki ponumerowano od 1 do 30. Do kontroli wybiera się jednakowo prawdopodobnie jedną. Oblicz P numeru podzielnego przez 6.

Kontekst: Model matematyczny / OpenStax (EN)

4 ZADANIE ODWRÓCONE / ODTWÓRZ DANE

W losowaniu spośród 90 liczb dwucyfrowych zdarzenie ma P=1/30. Ile jest liczb sprzyjających?

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, 5.03.2026.
Arkusz MMAP-P0-100-2601, zad. 29, s. 28. Arkusz źródłowy: cke.gov.pl (link).