Zadanie 1

Ile jest liczb naturalnych czterocyfrowych, mniejszych od 9000 i podzielnych przez 5?

A. 1800 B. 2000 C. 1600 D. 1610

Zadanie 2

Ile jest wszystkich liczb naturalnych czterocyfrowych, większych od 2300 i podzielnych przez 11?

A. 700 B. 699 C. 668 D. 702

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 3

Ile jest wszystkich liczb naturalnych pięciocyfrowych, w których cyfra jedności jest podzielna przez 3, a cyfry się nie powtarzają i należą do zbioru $\{0, 1, 3, 4, 6, 7\}$?

Zadanie 4

W pewnej klasie, w której jest 13 chłopców i 12 dziewczyn, zdecydowano się na wybór przewodniczącego i zastępcy w drodze losowania. W pierwszej kolejności losowano przewodniczącego. Ustalono, że jeśli będzie to chłopak, to zastępcą powinna zostać dziewczyna i odwrotnie. Na ile sposobów może zakończyć się to losowanie?

A. 312 B. 156 C. 248 D. 25

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 5

W urnie znajduje się 5 kul białych, 7 czarnych i kule zielone. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli zielonej wynosi $\frac{1}{7}$. Ile było w urnie kul zielonych?

A. 1 B. 5 C. 7 D. 2

Zadanie 6

W urnie znajdowały się losy wygrywające i losy przegrywające w takich ilościach, że prawdopodobieństwo wylosowania losu wygrywającego wynosiło $\frac{1}{3}$. Tuż przed startem losowania organizator postanowił zwiększyć liczbę losów wygrywających o 100 i tym samym zwiększył szansę na nagrodę do $\frac{1}{2}$. Ile losów przegrywających znajdowało się w urnie?

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 7

Ze wszystkich liczb naturalnych dwucyfrowych parzystych losujemy jedną liczbę. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania liczby podzielnej przez 5 lub podzielnej przez 7?

Zadanie 8

Rzucamy dwa razy symetryczną sześcienną kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania liczb, z których pierwsza jest parzysta, a ich iloczyn jest podzielny przez 6.

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 9

Dane są dwa zbiory, zbiór $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ i zbiór $B = \{1, 2, 3, 4\}$. Losujemy po jednej liczbie z każdego zbioru i tworzymy z nich ułamek. Liczba ze zbioru A jest jego licznikiem, a liczba ze zbioru B – mianownikiem. Oblicz prawdopodobieństwo, że otrzymany ułamek będzie liczbą naturalną.

Zadanie 10

Rzucono trzykrotnie monetą. Oblicz prawdopodobieństwo zdarzenia polegającego na tym, że reszka wypadła nie więcej niż jeden raz.

A. $\frac{3}{8}$ B. $\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{5}{8}$

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 11

Średnia arytmetyczna liczb: $x, x+5, 2x+3, 3x$ jest równa 5,5. Znajdź medianę tego zbioru.

A. 7 B. 5 C. 3,5 D. 6,5

Zadanie 12

W pewnej klasie przeprowadzono sprawdzian z matematyki. Średnia ocen z tego sprawdzianu wyniosła 3,5. Żaden z uczniów nie otrzymał oceny niedostatecznej, cztery osoby otrzymały ocenę mierną, trzynaście osób ocenę dostateczną, a jedna osoba – ocenę celującą. Liczba „czwórek” i „piątek" była taka sama. Ilu uczniów pisało sprawdzian?

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 13

Dane są liczby: $2, 6, 18, 2, x, 21$, a ich mediana jest równa $4{,}5$. Oznacza to, że x jest równy

A. 4 B. $4{,}5$ C. 3 D. 6

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Sprawdź się!

Zadanie 1

Kuba wybrał się do restauracji, która w menu ma do wyboru 12 dań głównych, 6 przystawek i 5 deserów. Chce zjeść przystawkę i danie główne albo danie główne i deser. Ile różnych wariantów ma do wyboru?

A. 360 B. 132 C. 4320 D. 23

Zadanie 2

W pewnej fabryce pracowało 35 pracowników, nie licząc ich szefa. Ich średnia pensja wynosiła $3\,200$ zł. Jednak jeśli do średniej wliczymy także pensję szefa, średnia ta wzroście do 3350 zł. Pensja szefa wynosi

A. 8600 B. 9500 C. 5200 D. 9350

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).

Zadanie 3

Rzucono dwukrotnie sześcienną kostką do gry. Oblicz prawdopodobieństwo, że suma wylosowanych oczek jest jednocyfrową liczbą parzystą.

© 2022 Pi-stacja i Maturatornia. Dokument udostępniony na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe (CC BY 4.0).