

Statystyka i prawdopodobieństwo

POZIOM 1

podstawowy · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Średnia arytmetyczna liczb 3, 5 i 10 wynosi:

A 6

B 18

C 5

D 9

2 Rzucamy kostką sześcienną. Prawdopodobieństwo wyrzucenia liczby parzystej wynosi:A $\frac{1}{3}$ B $\frac{1}{6}$ C $\frac{2}{3}$ D $\frac{1}{2}$ **3** W woreczku są 4 kule czerwone i 6 białych. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli czerwonej wynosi:A $\frac{2}{5}$ B $\frac{2}{3}$ C $\frac{4}{6}$ D $\frac{1}{4}$ **4** Prawdopodobieństwo zdarzenia niemożliwego wynosi:

A 1

B $\frac{1}{2}$

C 0

D nie istnieje

5 Z talii 52 kart losujemy jedną. Prawdopodobieństwo wylosowania asa wynosi:A $\frac{1}{4}$ B $\frac{4}{13}$ C $\frac{1}{13}$ D $\frac{1}{52}$

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

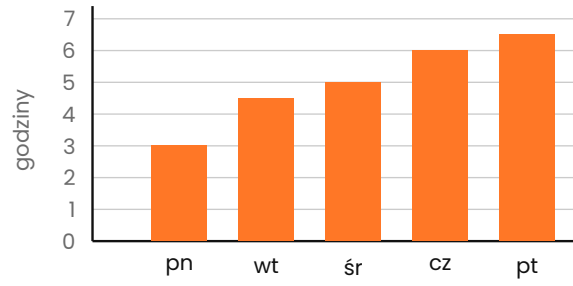
- 6** Oblicz średnią arytmetyczną liczb: 4, 6, 7, 11.

- 7** W pudełku znajdują się 3 kule czerwone, 2 zielone i 5 niebieskich. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania kuli zielonej oraz kuli niebieskiej.

- 8** Rzucamy kostką sześcienną. Oblicz prawdopodobieństwo wyrzucenia:
a) liczby większej od 2 b) szóstki

- 9** Oceny ośmiorga uczniów z kartkówki to: 3, 4, 4, 5, 2, 6, 4, 4. Oblicz średnią arytmetyczną ocen.

- 10** Diagram przedstawia liczbę godzin spędzonych w telefonie w kolejnych dniach tygodnia. Odczytaj, w którym dniu czas był najkrótszy, i podaj tę liczbę godzin.



Statystyka i prawdopodobieństwo

POZIOM 2

standardowy · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

- 1** W pudełku są 3 kule czerwone, 2 zielone i 5 niebieskich. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli, która nie jest czerwona, wynosi:

A $\frac{3}{10}$

B $\frac{7}{10}$

C $\frac{1}{2}$

D $\frac{7}{3}$

- 2** Średnia arytmetyczna pięciu liczb wynosi 8. Suma tych liczb jest równa:

A 8

B 13

C 1,6

D 40

- 3** Figurami nazywamy waleta, damę i króla. Prawdopodobieństwo wylosowania z talii 52 kart figury wynosi:

A $\frac{1}{13}$

B $\frac{3}{13}$

C $\frac{1}{4}$

D $\frac{12}{13}$

- 4** Rzucamy dwiema kostkami i sumujemy oczka. Liczba wszystkich możliwych wyników wynosi:

A 36

B 12

C 6

D 11

- 5** Rzucamy dwiema kostkami i sumujemy oczka. Najmniejsza możliwa suma wynosi:

A 2

B 1

C 0

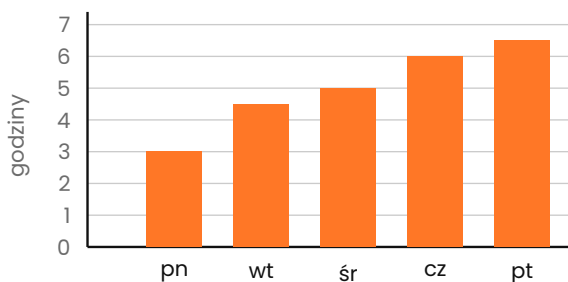
D 3

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** Diagram przedstawia liczbę godzin spędzonych w telefonie w kolejnych dniach tygodnia. Oblicz średnią dzienną liczbę godzin oraz o ile mniej czasu spędzono w środę niż w czwartek.



- 7** W pudełku znajdują się 3 kule czerwone, 2 zielone i 5 niebieskich. Oblicz prawdopodobieństwo, że wylosowana kula będzie:
- a) zielona b) nieczerwona c) niebieska

- 8** Dwadzieścioro uczniów zapytano, ile książek przeczytali w ubiegłym miesiącu. Odpowiedzi: 0, 2, 1, 3, 2, 1, 0, 4, 2, 1, 3, 2, 1, 0, 2, 3, 1, 2, 4, 2. Przedstaw te dane za pomocą tabeli liczebności i oblicz średnią liczbę przeczytanych książek.

- 9** Z talii 52 kart losujemy jedną. Oblicz prawdopodobieństwo, że będzie to:
a) dama b) karta w kolorze kier c) dama kier

- 10** Rzucamy dwa razy kostką sześcienną i sumujemy oczka. Ile jest sposobów na uzyskanie sumy równej 6? Wypisz wszystkie.

Statystyka i prawdopodobieństwo

POZIOM 3

rozszerzony · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

- 1** Rzucamy dwiema kostkami i sumujemy oczka. Prawdopodobieństwo otrzymania sumy 7 wynosi:

A $\frac{1}{36}$

B $\frac{7}{36}$

C $\frac{1}{6}$

D $\frac{1}{12}$

- 2** Średnia arytmetyczna czterech liczb wynosi 9. Trzy z nich to 7, 8 i 12. Czwarta liczba to:

A 6

B 12

C 9

D 27

- 3** Rzucamy dwiema kostkami. Prawdopodobieństwo, że suma oczek będzie większa od 10, wynosi:

A $\frac{1}{18}$

B $\frac{1}{12}$

C $\frac{1}{6}$

D $\frac{2}{36}$

- 4** Rzucamy trzykrotnie monetą. Prawdopodobieństwo, że wypadną dokładnie dwa orły, wynosi:

A $\frac{1}{2}$

B $\frac{3}{8}$

C $\frac{1}{8}$

D $\frac{2}{3}$

- 5** W woreczku jest 5 kul białych oraz pewna liczba czarnych. Prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej wynosi $\frac{1}{3}$. Kul czarnych jest:

A 15

B 5

C 3

D 10

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** Rzucamy dwa razy kostką sześcienną i sumujemy oczka. Oblicz prawdopodobieństwo otrzymania sumy 4 oraz sumy 9. Która suma jest bardziej prawdopodobna?

- 7** Średnia ocen ucznia z czterech sprawdzianów wynosiła 3,5. Po piątym sprawdzianie średnia wzrosła do 3,8. Jaką ocenę uczeń dostał z piątego sprawdzianu?

- 8** W woreczku jest 5 kul białych i 7 czarnych. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej. Ile kul białych trzeba dołożyć, aby prawdopodobieństwo wylosowania białej wynosiło $\frac{1}{2}$?

- 9** W ankiecie wzięło udział 200 osób. Odpowiedź A wybrało 35% z nich, odpowiedź B — 25%, a odpowiedź C — 15%. Pozostali wybrali odpowiedź D. Ile osób wybrało odpowiedź A, a ile odpowiedź D?

- 10** Rzucamy trzykrotnie symetryczną monetą. Wypisz wszystkie możliwe wyniki, a następnie oblicz prawdopodobieństwo, że wypadną co najmniej dwa orły.