

# Statystyka

**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 4, 6 i 8 wynosi:

A 6

B 18

C 4

D 8

**2** Rzucamy monetą. Prawdopodobieństwo wyrzucenia orła wynosi:A  $\frac{1}{2}$ 

B 1

C  $\frac{1}{4}$ 

D 2

**3** Rzucamy kostką sześcienną. Prawdopodobieństwo wyrzucenia trójki wynosi:A  $\frac{1}{3}$ B  $\frac{1}{6}$ C  $\frac{3}{6}$ D  $\frac{1}{2}$ **4** Przy jednym rzucie kostką sześcienną liczba wszystkich możliwych wyników wynosi:

A 12

B 6

C 1

D 36

**5** Prawdopodobieństwo zdarzenia pewnego wynosi:

A 0

B  $\frac{1}{2}$ 

C 1

D 100

**Część II** zadania otwarte

2 pkt za zadanie

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

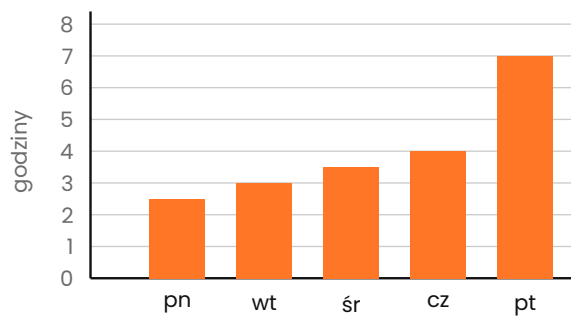
- 6** Oblicz średnią arytmetyczną liczb: 3, 7, 8, 10, 12.

- 7** Rzucamy kostką sześcienną. Oblicz prawdopodobieństwo wyrzucenia:  
a) liczby parzystej      b) liczby większej od 4      c) siódemki

- 8** Ocenę dziesięciu uczniów z kartkówki to: 3, 4, 5, 4, 3, 5, 4, 2, 4, 6. Oblicz średnią arytmetyczną ocen.

- 9** W woreczku jest 5 kul czerwonych i 3 zielone. Losujemy jedną kulę. Jakie jest prawdopodobieństwo wylosowania kuli zielonej?

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



# Statystyka

**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** Średnia arytmetyczna liczb 2, 4, 5 i 9 wynosi:

A 4

B 20

C 5

D 4,5

**2** Z talii 52 kart losujemy jedną. Prawdopodobieństwo wylosowania damy wynosi:A  $\frac{1}{13}$ B  $\frac{1}{4}$ C  $\frac{4}{13}$ D  $\frac{1}{52}$ **3** Rzucamy dwiema kostkami i sumujemy oczka. Najmniejsza możliwa suma wynosi:

A 1

B 2

C 0

D 3

**4** Rzucamy monetą trzy razy. Liczba wszystkich możliwych wyników wynosi:

A 6

B 3

C 9

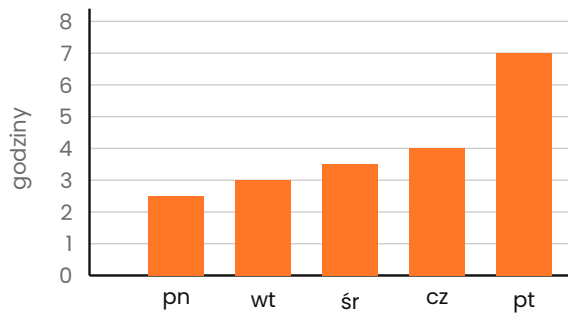
D 8

**5** Z talii 52 kart losujemy jedną. Prawdopodobieństwo wylosowania karty w kolorze kier wynosi:A  $\frac{1}{13}$ B  $\frac{13}{13}$ C  $\frac{1}{2}$ D  $\frac{1}{4}$

**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. Na jego podstawie oblicz:
- średnią dzienną liczbę godzin
  - o ile mniej czasu spędzono w telefonie w środę niż w czwartek



- 7** Rzucamy trzykrotnie symetryczną monetą. Wypisz wszystkie możliwe wyniki. Ile jest wyników, w których wypadną dokładnie dwa orły?

- 8** W klasie zapytano 20 uczniów, ile mają rodzeństwa. Odpowiedzi: 0, 1, 2, 2, 1, 3, 0, 2, 1, 1, 2, 0, 3, 1, 2, 1, 0, 0, 2, 3. Przedstaw te dane za pomocą tabeli i oblicz średnią liczbę rodzeństwa.

- 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. Jaka jest najmniejsza, a jaka największa możliwa suma? Ile jest sposobów na uzyskanie sumy równej 5?

# Statystyka

**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** Średnia arytmetyczna pięciu liczb wynosi 6. Suma tych liczb jest równa:

A 30

B 6

C 11

D 1,2

**2** Rzucamy dwiema kostkami i sumujemy oczka. Prawdopodobieństwo otrzymania sumy 7 wynosi:A  $\frac{1}{36}$ B  $\frac{7}{36}$ C  $\frac{1}{12}$ D  $\frac{1}{6}$ **3** Figurami nazywamy waleta, damę i króla. Prawdopodobieństwo wylosowania z talii 52 kart czerwonej figury wynosi:A  $\frac{1}{13}$ B  $\frac{3}{26}$ C  $\frac{6}{13}$ D  $\frac{3}{13}$ **4** Średnia arytmetyczna liczb 4, 8 oraz  $x$  wynosi 7. Zatem  $x$  jest równe:

A 7

B 21

C 9

D 3

**5** Rzucamy trzykrotnie monetą. Prawdopodobieństwo, że wypadną dokładnie dwa orły, wynosi:A  $\frac{1}{2}$ B  $\frac{1}{8}$ C  $\frac{3}{8}$ D  $\frac{2}{3}$

**Część II** zadania otwarte**2 pkt za zadanie**

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

- 6** Średnia ocen ucznia z pięciu sprawdzianów wynosiła 3,8. Po szóstym sprawdzianie średnia wzrosła do 4. Jaką ocenę uczeń dostał z szóstego sprawdzianu?

- 7** Średnia arytmetyczna czterech liczb wynosi 7. Trzy z nich to 5, 8 i 9. Oblicz czwartą liczbę.

- 8** Oceny dziesięciu uczniów to: 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 4. Oblicz średnią ocen i podaj, która ocena występuje najczęściej.

- 9** W woreczku są 4 kule białe i 6 czarnych. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej. Ile kul czarnych trzeba dołożyć, aby prawdopodobieństwo wylosowania białej wynosiło  $\frac{1}{4}$ ?

- 10** Średnia wieku pięciu osób wynosi 12 lat. Do grupy dołączyła szósta osoba i średnia wzrosła do 13 lat. Ile lat ma ta osoba?