



KURS MATURA ROZSZERZONA część 1

LEKCJA 4

Rachunek prawdopodobieństwa i statystyka

ZADANIA NA ROZGRZEWKĘ



Zad. 1

Ile można utworzyć:

- a) liczb pięciocyfrowych ze zbioru cyfr $\{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- b) liczb pięciocyfrowych o różnych cyfrach ze zbioru cyfr $\{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$
- c) liczb pięciocyfrowych ze zbioru cyfr $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- d) liczb pięciocyfrowych o różnych cyfrach ze zbioru cyfr $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$
- e) liczb trzycyfrowych większych od 321 ze zbioru cyfr $\{0, 2, 3, 4, 5\}$
- f) czterocyfrowych kodów PIN ze zbioru cyfr $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

Zad. 2

Rzucamy dwukrotnie sześcienną symetryczną kostką do gry. Na ile sposobów można otrzymać:

- a) sumę oczek parzystą
- b) sumę oczek podzielną przez 3
- c) sumę oczek większą niż 7
- d) iloczyn oczek parzysty
- e) iloczyn oczek mniejszy niż 7
- f) wartość bezwzględną różnicy oczek równą 2

Zad. 3

Ile słów, mających sens lub nie, można utworzyć przestawiając litery w słowie:

- a) ŚLIMAK
- b) PSZCZÓŁKA
- c) CIEMNONIEBIESKI
- d) MATEMATYKAMOJĄMIŁOŚCIĄ

Zad. 4

Rzucamy czterokrotnie symetryczną monetą. Oblicz prawdopodobieństwo:

- a) otrzymania dokładnie jednego orła
- b) otrzymania co najmniej jednego orła
- c) otrzymania dokładnie dwóch reszek
- d) otrzymania większej ilości reszek niż orłów



Zad. 5

Z talii 52 kart losujemy kolejno bez zwracania dwie karty. Oblicz prawdopodobieństwo, że wylosujemy:

- a) dwa kiery
- b) dwa asy
- c) damę i króla
- d) damę lub króla

Zad. 6

W urnie jest 5 białych, 8 czarnych i 6 zielonych bil. Bile losujemy kolejno bez zwracania. Oblicz prawdopodobieństwo:

- a) wylosowania dwóch zielonych przy losowaniu dwóch bil
- b) wylosowania każdej bili innego koloru przy losowaniu trzech bil
- c) wylosowania każdej bili innego koloru przy losowaniu dwóch bil
- d) wylosowania co najmniej jednej bili zielonej przy losowaniu dwóch bil

Zad. 7

Sześcian o wymiarach $4 \times 4 \times 4$ pomalowano na niebiesko, a następnie rozcięto na małe sześcianiki o wymiarach $1 \times 1 \times 1$. Z tak powstałych sześcianików losujemy jeden. Oblicz prawdopodobieństwo wylosowania sześcianiku:

- a) z dokładnie jedną ścianą pomalowaną
- b) z dokładnie dwiema ścianami pomalowanymi
- c) z dokładnie trzema ścianami pomalowanymi
- d) z dokładnie czterema ścianami pomalowanymi
- e) z co najmniej jedną ścianą pomalowaną
- f) którego wszystkie ściany są niepomalowane

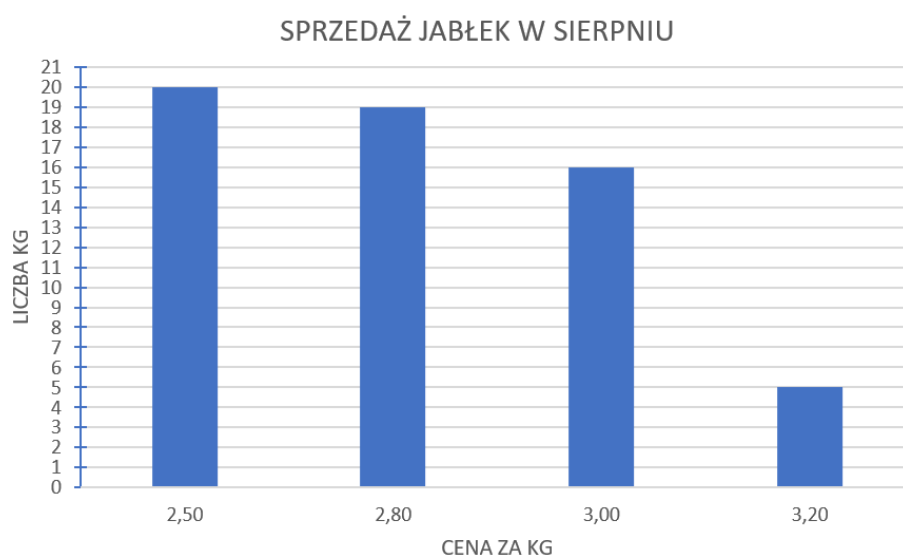
Zad. 8

Oblicz średnią arytmetyczną, medianę i modę podanego zestawu danych:

- a) 4, 4, 5, 3, 6, 7, 8, 2, 2, 1

b)

Średnia wzrostu w metrach	1,64	1,68	1,72	1,76	1,80
Ilość osób	4	6	7	9	4



- c)

Zad. 9

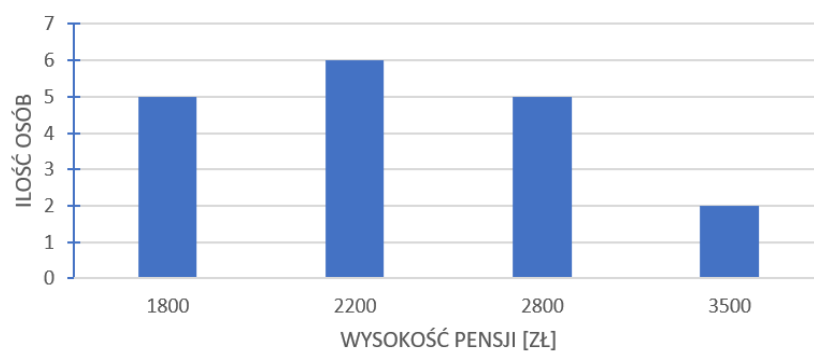
Oblicz odchylenie standardowe podanego zestawu danych:

- a) 2, 5, 6, 6, 8, 2, 6, 3, 4, 1, 1, 1

b)

Średnia wzrostu w metrach	1,64	1,68	1,72	1,76	1,80
Ilość osób	4	6	7	9	4

ZAROBKI W FIRMIE XYZ



c)

KONIEC