

Zadanie 1.

Międzynarodowa Federacja ocenia, że w Afryce i Azji żyje dziko około 13585 nosorożców. Liczba nosorożcy różnych gatunków została przedstawiona w poniższej tabeli. Utwórz wykres kołowy dla tych danych i zinterpretuj go (dwa, trzy zdania).

Gatunek	Liczba nosorożców
African Black	2600
African White	8465
Asian Sumatran	400
Asian Javan	70
Asian Indian	2050
Suma	13585

Zadanie 2.

Liczba pasażerów podróżujących w 1998 r. ośmioma statkami jest zamieszczona w poniższej tabeli. Sporządź wykres słupkowy. Czy obliczenie średniej, mody i mediany jest i możliwe dla przedstawionej sytuacji? Wyjaśnij. Jakie dodatkowe informacje są niezbędne?

Nazwa statku	Liczba pasażerów
Canaveral (Dolphin)	152240
Carnival (Fantasy)	480924
Disney (Magic)	73504
Premier (Oceanic)	270361
Royal Caribbean (Nordic Empress)	106161
Sun Cruz (Casinos)	453806
Sterling Cruises (New Yorker)	15782
Topaz Int.'l. Shipping (Topaz)	28280

Zadanie 3.

Dystans (w km) przejechany przez kuriera motocyklem dla 29 podróży jest zamieszczony poniżej. Utwórz wykres ramkowy. Skonstruuj histogram dla tych danych. Skomentuj kształt otrzymanego histogramu.

24, 19, 21, 27, 20, 17, 17, 32, 22, 26, 18, 13, 23, 30, 10, 13, 18, 22, 34, 16, 18, 23, 15, 19, 28, 25, 20, 17, 15.

Zadanie 4.

Ponizej przedstawione sa wyniki egzaminu z MIM z semestru zimowego 2001/2002.

Maksymalna liczba punktów do uzyskania wynosiła 30.

Ocena 2 - za uzyskanie poniżej 10 pkt.

Ocena 3 - za uzyskanie 10 - 12,5 pkt.

Ocena 3,5 - za uzyskanie 13 - 15,5 pkt.

Ocena 4 - za uzyskanie 16 - 18,5 pkt.

Ocena 4,5 - za uzyskanie 19 - 21,5 pkt.

Ocena 5 - za uzyskanie 20 lub więcej pkt.

Liczba punktów:	0	1	2,5	3	3,5	4	4,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5
Liczba studentów:	3	1	1	2	4	3	7	2	1	5	3	3	2

Liczba punktów:	9	9,5	10	10,5	11	12	12,5	14	14,5	15	15,5
Liczba studentów:	3	1	3	3	3	5	1	2	1	2	2

Liczba punktów:	16	16,5	17	18	20
Liczba studentów:	2	1	4	3	1

Wyniki egzaminu poprawkowego sa następujące:

Liczba punktów:	5	6	7	8	9	10	10,5	11,5	12	13	13,5	14,5
Liczba studentów:	1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	3	4

Liczba punktów:	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	20	21	21,5
Liczba studentów:	4	4	1	5	2	3	1	3	1	2	1

Liczba punktów:	22,5	23,5
Liczba studentów:	2	2

Dla ocen z pierwszego egzaminu sporządzić wykres kołowy.

Sporządzić wykresy ramkowe i histogramy dla wyników (punkty) obu egzaminów.

Wykresy ramkowe umieścić na wspólnym rysunku, przyjmując przedział [0, 30].

Histogramy umieścić na wspólnym rysunku, przyjmując takie same szerokości słupków; na osi poziomej uwzględnić cały przedział [0, 30].

Dokonąć porównania wyników obu egzaminów.

Zadanie 1.

Utwórz wykres kołowy dla tych danych i zinterpretuj go (dwa, trzy zdania).

	Liczba obywateli
Bardzo religijni	761
Religijni	880
Umiarkowanie religijni	1162
Tylko utrzymujący tradycje religijne	899
Agnostycy lub ateści	299
Suma	4001

Zadanie 2.

Oblicz średnią (arytmetyczną), medianę i modę dla następującej próby:

18, 10, 15, 13, 17, 15, 12, 15, 18, 16, 11.

Zadanie 3.

Utwórz histogram dla ocen z egzaminu dla grupy 25 studentów. Skomentuj kształt otrzymanego histogramu. Sporządź wykres ramkowy.

68, 72, 39, 50, 69, 52, 51 50, 41, 52, 65, 37, 45, 78, 48, 55, 53, 61, 71, 42, 57, 34, 57, 66, 87.

Zadanie 4.

Ponizej przedstawione sa wyniki egzaminu z MIM z semestru zimowego 2001/2002.

Maksymalna liczba punktów do uzyskania wynosiła 30.

Ocena 2 - za uzyskanie poniżej 10 pkt.

Ocena 3 - za uzyskanie 10 - 12,5 pkt.

Ocena 3,5 - za uzyskanie 13 - 15,5 pkt.

Ocena 4 - za uzyskanie 16 - 18,5 pkt.

Ocena 4,5 - za uzyskanie 19 - 21,5 pkt.

Ocena 5 - za uzyskanie 20 lub więcej pkt.

Liczba punktów:	0	1	2,5	3	3,5	4	4,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5
Liczba studentów:	3	1	1	2	4	3	7	2	1	5	3	3	2

Liczba punktów:	9	9,5	10	10,5	11	12	12,5	14	14,5	15	15,5
Liczba studentów:	3	1	3	3	3	5	1	2	1	2	2

Liczba punktów:	16	16,5	17	18	20
Liczba studentów:	2	1	4	3	1

Wyniki egzaminu poprawkowego sa następujące:

Liczba punktów:	5	6	7	8	9	10	10,5	11,5	12	13	13,5	14,5
Liczba studentów:	1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	3	4

Liczba punktów:	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	20	21	21,5
Liczba studentów:	4	4	1	5	2	3	1	3	1	2	1

Liczba punktów:	22,5	23,5
Liczba studentów:	2	2

Dla ocen z pierwszego egzaminu sporządzić wykres kołowy.

Sporządzić wykresy ramkowe i histogramy dla wyników (punkty) obu egzaminów.

Wykresy ramkowe umieścić na wspólnym rysunku, przyjmując przedział $[0, 30]$.

Histogramy umieścić na wspólnym rysunku, przyjmując takie same szerokości słupków; na osi poziomej uwzględnić cały przedział $[0, 30]$.

Dokonac porównania wyników obu egzaminów.

Zadanie 1.

Port Canaveral (Florida) obsłużył w roku 1998 ponad 1,5 mln pasażerów. Liczba pasażerów podróżujących każdym ze statków wypływających z Portu Canaveral jest zamieszczona w tabeli. Utwórz wykres słupkowy dla tych danych i zinterpretuj go (dwa, trzy zdania).

Nazwa statku	Liczba pasażerów
Canaveral (Dolphin)	152240
Carnival (Fantasy)	480924
Disney (Magic)	73504
Premier (Oceanic)	270361
Royal Caribbean (Nordic Empress)	106161
Sun Cruz (Casinos)	453806
Sterling Cruises (New Yorker)	15782
Topaz Int.'l. Shipping (Topaz)	28280
Inny statek	10502
Suma	1591560

Zadanie 2.

Lekarze rozwinęli program rehabilitacyjny dla pacjentów z wadami słuchu dla mieszkańców pewnego domu starców. Każdy z 30 mieszkańców został zakwalifikowany ze względu na stopień i typ utraty słuchu, zakodowanych w następujący sposób:

- 1 – słuch w normie,
- 2 – utrata odbioru dźwięków o wysokiej częstotliwości,
- 3 – umiarkowana utrata słuchu,
- 4 – umiarkowana do średniej utrata słuchu,
- 5 – średnia utrata słuchu,
- 6 – średnia do poważnej utrata słuchu,
- 7 – poważna do całkowitej utrata słuchu.

Dane są zamieszczone poniżej. Utwórz wykres kołowy dla tych danych i zinterpretuj go (dwa, trzy zdania).

6, 7, 1, 1, 2, 6, 4, 6, 4, 2, 5, 2, 5, 1, 5, 4, 6, 6, 5, 5, 5, 2, 5, 3, 6, 4, 6, 6, 4, 2.

Zadanie 3.

Firma, która produkuje drewno chce wiedzieć jaki jest rozkład wysokości sosen w pobliskim lesie. Wysokości 30 sosen są zamieszczone poniżej. Utwórz wykres ramkowy. Skonstruuj histogram dla tych danych. Skomentuj kształt otrzymanego histogramu.

18,3 19,1 17,3 19,4 17,6 20,1 19,9 20,0 19,5 19,3 17,7 19,1 17,4 19,3 18,7
18,2 20,0 17,7 20,0 17,5 18,5 17,8 20,1 19,4 20,5 16,8 18,8 19,7 18,4 20,4.

Zadanie 4.

Ponizej przedstawione sa wyniki egzaminu z MIM z semestru zimowego 2001/2002.

Maksymalna liczba punktów do uzyskania wynosiła 30.

Ocena 2 - za uzyskanie poniżej 10 pkt.

Ocena 3 - za uzyskanie 10 - 12,5 pkt.

Ocena 3,5 - za uzyskanie 13 - 15,5 pkt.

Ocena 4 - za uzyskanie 16 - 18,5 pkt.

Ocena 4,5 - za uzyskanie 19 - 21,5 pkt.

Ocena 5 - za uzyskanie 20 lub więcej pkt.

Liczba punktów:	0	1	2,5	3	3,5	4	4,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5
Liczba studentów:	3	1	1	2	4	3	7	2	1	5	3	3	2

Liczba punktów:	9	9,5	10	10,5	11	12	12,5	14	14,5	15	15,5
Liczba studentów:	3	1	3	3	3	5	1	2	1	2	2

Liczba punktów:	16	16,5	17	18	20
Liczba studentów:	2	1	4	3	1

Wyniki egzaminu poprawkowego sa następujące:

Liczba punktów:	5	6	7	8	9	10	10,5	11,5	12	13	13,5	14,5
Liczba studentów:	1	1	2	2	1	2	1	1	1	3	3	4

Liczba punktów:	15	15,5	16	16,5	17	17,5	18	18,5	20	21	21,5
Liczba studentów:	4	4	1	5	2	3	1	3	1	2	1

Liczba punktów:	22,5	23,5
Liczba studentów:	2	2

Dla ocen z pierwszego egzaminu sporządzić wykres kołowy.

Sporządzić wykresy ramkowe i histogramy dla wyników (punkty) obu egzaminów.

Wykresy ramkowe umieścić na wspólnym rysunku, przyjmując przedział [0, 30].

Histogramy umieścić na wspólnym rysunku, przyjmując takie same szerokości słupków; na osi poziomej uwzględnić cały przedział [0, 30].

Dokonac porównania wyników obu egzaminów.