

## SCENARIUSZ LEKCJI MATEMATYKI W KLASIE TRZECIEJ GIMNAZJUM

**Temat: Elementy statystyki opisowej - utrwalenie wiadomości.**

### **Cele lekcji:**

a) ogólne:

- dostrzeganie w otaczającym świecie problemów statystycznych;
- ćwiczenie umiejętności odczytywania, interpretacji i przedstawiania danych w różnych formach;
- kształcenie umiejętności matematyzacji sytuacji realistycznej i posługiwania się językiem matematycznym;

b) szczegółowe:

- uczeń wykazuje się umiejętnością odczytywania i interpretacji danych statystycznych przedstawionych w postaci diagramów, tabel i wykresów;
- uczeń potrafi przedstawić dane statystyczne w różnej postaci (diagramy słupkowe i procentowe);
- uczeń poprawnie oblicza średnią arytmetyczną, medianę, modę i rozstęp;
- uczeń poprawnie stosuje obliczenia procentowe do opracowywania danych;
- uczeń potrafi wykorzystać kalkulator do wykonywania obliczeń;
- uczeń umie efektywnie współpracować w grupie.

### **Metody pracy:**

- rozmowa dydaktyczna;
- ćwiczenia rachunkowe;
- rysowanie diagramów;
- prezentacja.

### **Formy pracy:**

- praca nauczyciela z całym zespołem klasowym;
- praca w grupach.

### **Środki dydaktyczne:**

- kartki z zadaniami dla uczniów;
- papier, kredki, flamastry, linijka, kątomierz;
- kalkulator;
- sześciennie kostki do gry.

## Opis przebiegu lekcji:

1. Czynności wstępne, sprawdzenie obecności i pracy domowej.
2. Rozmowa dydaktyczna – przedstawienie celu lekcji, zmotywowanie uczniów do pracy.

Celem tej lekcji jest utrwalenie materiału z zakresu działu „Elementy statystyki opisowej”, ponieważ wiadomości i umiejętności związane z tą dziedziną matematyki są często wykorzystywane w życiu codziennym. Zastosowania statystyki są bardzo szerokie, poczynając od fizyki teoretycznej poprzez genetykę, medycynę, nauki społeczne, humanistyczne, ubezpieczenia, ekonomię, do prognozowania wyników wyborów. Ze statystyką nierozzerwalnie wiąże się pojęcie procentu i obliczeń procentowych. Słuchając radia, oglądając telewizję, czy też czytając prasę, poznajemy procentowe dane dotyczące inflacji, poziomu zatrudnienia, ruchu cen, itp. Nie sposób więc obejść się na co dzień bez znajomości obliczeń procentowych i umiejętności odczytywania danych z opracowań statystycznych.

3. Przypomnienie ważniejszych pojęć, takich jak: średnia arytmetyczna, mediana, moda i rozstęp – rozmowa z uczniami.
4. Zadanie pierwsze (załącznik) – uczniowie otrzymują karki z zadaniem, rozwiązują je na tablicy i zapisują rozwiązanie do zeszytu.
5. Praca w grupach 4 – 5 osobowych. Uczniowie rozwiązują zadanie drugie (załącznik), rozwiązanie zapisują na arkuszu papieru. Grupa, która najszybciej upora się z zadaniem wybiera jedną osobę do prezentacji rozwiązania. Uczniowie z tej grupy otrzymują plusy.
6. W tych samych grupach uczniowie otrzymują drugi arkusz papieru i sześcienną kostkę do gry. Wykonują doświadczenie losowe i opracowują uzyskane dane – zadanie trzecie (załącznik). Na odwrocie arkusza uczniowie wpisują swoje nazwiska, ponieważ prace zostaną zebrane do oceny.

7. Podsumowanie lekcji, ustna ocena aktywności uczniów i współdziałania w grupach.

8. Zadanie domowe

Opracuj strukturę miesięcznych wydatków rodzinnego gospodarstwa domowego w postaci dowolnego diagramu.

## ZAŁĄCZNIK

### Zadanie 1.

W tabelce zanotowano, ile jabłek poszczególnych gatunków sprzedawano każdego dnia na bazarze:

Cena jabłek (zł)	2,40	2,50	2,60	2,70	2,80	3,20	3,40
Ilość sprzedanych jabłek (kg)	50	45	40	32	32	25	20

Korzystając z tabeli:

- znajdź medianę ceny;
- oblicz średnią cenę jabłek sprzedawanych na bazarze;
- wyznacz modę dla tej próby danych;
- oblicz rozstęp ceny;
- określ, które jabłka kupowano najczęściej.

### Zadanie 2.

Przeciętna długość życia ludzi w poszczególnych regionach świata przedstawia się następująco:

Afryka	51,4
Ameryka Północna	76,9
Ameryka Środkowa i Południowa	69,2
Azja	66,3
Europa	73,3
Oceania	73,8

- na jakim kontynencie ludzie żyją najkrócej i czy wiesz dlaczego?
- jaka jest średnia długość życia ludzi na świecie?
- ile wynosi mediana i rozstęp dla tego zbioru danych?
- o ile procent krócej żyją Afrykańczycy w stosunku do Europejczyków?

### Zadanie 3.

Rzuć 15 razy sześcienną kostką do gry. Zapisz wyniki.

- przedstaw w tabeli liczebności poszczególnych wyników;
- sporządź diagram procentowy dla powyższych wyników;
- oblicz medianę i modę otrzymanych wyników.