

## SCENARIUSZ ZAJĘĆ SZKOLNEGO KOŁA NAUKOWEGO Z PRZEDMIOTU MATEMATYKA PROWADZONEGO W RAMACH PROJEKTU AKADEMIA UCZNIOWSKA

### Temat lekcji:

„Która podwyżka jest większa: jednorazowa o 65% czy trzykrotna po 20%?”

Na podstawie pracy Moniki Kuzia oraz jej uczniów. Opiekunka grupy uczniowskiej uczestniczyła w kursie „Eksperymentowanie i wzajemne nauczanie” w ramach projektu Akademia uczniowska realizowanego przez Fundację Centrum Edukacji Obywatelskiej.

Komentarz: ekspertka CEO, Danuta Sterna.

**Fragment podstawy programowej związany z doświadczeniem zawierający treści nauczania określone w wymaganiach szczegółowych (wraz z numeracją):**

5. Procenty. Uczeń:

- 2) oblicza procent danej liczby;
- 4) stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, np. oblicza ceny po podwyżce lub obniżce o dany procent, wykonuje obliczenia związane z VAT, oblicza odsetki dla lokaty rocznej.

### Rekomendacja ekspertki CEO, Danuty Sterny:

Uczniowie mogą postawić (intuicyjnie) mylną hipotezę, więc efekt Eureka jest zapewniony. Dodatkowo uczniowie uczą się wykorzystania procentów w obliczeniach, ćwiczą rachowanie i uogólniają wnioski (wykonując obliczenia w stosunku do produktu o cenie – x zł).

### Podstawowe pojęcia:

Procent, podwyżka, procent danej liczby.

## Temat w formie pytania badawczego lub problemowego:

Która podwyżka jest większa: jednorazowa o 65% czy trzykrotna po 20%?

## Hipoteza zaproponowana przez uczniów:

Podwyżka jednokrotna o 65% będzie wyższa.

## OPIS DOŚWIADCZENIA

Uczniowie pracowali w grupach. Każda grupa otrzymała takie samo zadanie do wykonania. Zadaniem uczniów było obliczenie cen trzech produktów po jedнокrotnej podwyżce o 65% i trzykrotnej podwyżce o 20%. Uczniowie wykonali bardzo dokładną dokumentację uczniowską, która pozwoliła innym uczniom odpowiedzieć na pytanie postawione w temacie.

Jako trzy produkty podano: długopis – 6zł; czajnik – 120 zł; prezent – x zł.

## Zmienne występujące w doświadczeniu:

**Jaką zmienną/wielkość będziemy zmieniać (zmienna niezależna)?**

Ceny początkowe produktów.

**Jaką zmienną/wielkość będziemy mierzyć – obserwować (zmienna zależna)?**

Ceny produktów po podwyżkach.

**Czego w naszym eksperymencie nie będziemy zmieniać (zmienne kontrolne)?**

Podwyżki jednorazowej o 65% i trzykrotnej o 20%.

## Instrukcja do doświadczenia:

1. Zapoznajcie się z cenami trzech produktów.
2. Obliczcie ceny trzech produktów po podwyżce o 65%.
3. Obliczcie ceny trzech produktów po trzykrotnej podwyżce o 20%.
4. Zapiszcie obliczenia i wyniki swoich badań w tabelach.

## BHP:

Pracujcie i nie przeszkadzajcie sobie wzajemnie.

## Proponowany sposób dokumentacji uczniowskiej:

Nazwa przedmiotu	Cena przedmiotu	Cena przedmiotu po podwyżce o 65%
Długopis		
Czajnik		
Prezent		

Nazwa przedmiotu	Cena przedmiotu	Cena przedmiotu po pierwszej podwyżce o 20%	Cena przedmiotu po drugiej podwyżce o 20%	Cena przedmiotu po trzeciej podwyżce o 20%
Długopis				
Czajnik				
Prezent				

## Propozycja modyfikacji eksperymentu:

Która obniżka jest większa: jednorazowa o 65% czy trzykrotna po 20% ?