

## SCENARIUSZ ZAJĘĆ SZKOLNEGO KOŁA NAUKOWEGO Z PRZEDMIOTU MATEMATYKA

### PROWADZONEGO W RAMACH PROJEKTU AKADEMIA UCZNIOWSKA

**Temat lekcji „Jakie są zależności między podstawowymi formatami arkuszy?”**

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

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

10. Figury płaskie. Uczeń:

9) oblicza pola i obwody trójkątów i czworokątów;

11) oblicza wymiary wielokąta powiększonego lub pomniejszonego w danej skali.

*Uwaga:* Obliczanie pola czworokąta będącego prostokątem.

### **Rekomendacja ekspertki CEO, Danuty Sterny:**

Dzięki temu eksperymentowi (lekcji z pytaniem problemowym) uczniowie poznają używane powszechnie wymiary formatów i sprawdzają, jakie są między nimi zależności.

### **Temat w formie pytania badawczego lub problemowego:**

Jakie są zależności między podstawowymi formatami arkuszy?

## Podstawowe pojęcia:

Pole prostokąta, jednostki pola.

## Możliwe hipotezy zaproponowane przez uczniów:

Każdy format jest połową formatu większego od siebie.

## OPIS DOŚWIADCZENIA

### Zmienne występujące w doświadczeniu:

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

Wielkość kartki przedstawiającej format.

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

Wielkość formatu (pola prostokąta).

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

Zajmiemy się tylko formatami typu A.

## Instrukcja do doświadczenia:

Wybrani wcześniej uczniowie przedstawiają podstawowe formaty arkuszy, jak powstają, jakie mają wymiary, jakie przedmioty użytku codziennego mają wymiary podstawowych arkuszy A0-A8. Po prezentacji uczniowie wspólnie obliczają pola arkuszy w  $\text{cm}^2$  i szukają zależności między tymi polami.

Jako ćwiczenie można wykonać obliczenia:

- Jaką częścią formatu A6 jest A7?
- Ile razy format A8 zmieści się w A0?
- Ile razy format A7 zmieści się w A5?