**Scenariusz lekcji matematyki z wykorzystaniem TIK (Technologii Informacyjno-Komunikacyjnych)**

Autor: Kamil Prozorowski

Przedmiot: Matematyka

Poziom: Szkoła Ponadpodstawowa

Temat: Równania kwadratowe

Czas trwania: 45 minut

**Cele lekcji:**

1. Powtórzenie podstawowych pojęć związanych z równaniami kwadratowymi.
2. Zastosowanie TIK do rozwiązywania równań kwadratowych.
3. Współpraca i interakcja uczniów przy użyciu narzędzi TIK.

**Materiały:**

1. Tablica interaktywna.
2. Komputery lub smartfony z dostępem do Internetu.

**Przebieg lekcji:**

I. Wprowadzenie (5 minut):

a) Powitanie uczniów i krótkie przypomnienie poprzednich zajęć dotyczących równań liniowych.

b) Przedstawienie celów lekcji i znaczenia równań kwadratowych w matematyce oraz życiu codziennym.

II. Aktywizacja (10 minut):

a) Uczniowie dzielą się na grupy (3-4 osoby).

b) Każda grupa otrzymuje zadanie, które polega na znalezieniu przykładów sytuacji, w których równania kwadratowe są używane w rzeczywistych problemach. Mogą skorzystać z Internetu, aby znaleźć przykłady.

c) Po 5 minutach grupy prezentują swoje przykłady reszcie klasy za pomocą prezentacji multimedialnej lub tablicy interaktywnej.

III. Wykład (15 minut):

a) Nauczyciel wyjaśnia definicję równania kwadratowego i pokazuje ogólny wzór równania kwadratowego $ax^{2} + bx + c = 0.$

b) Przypomina podstawowe pojęcia, takie jak wyrazy wolne, współczynniki a, b i c, pierwiastki równania itp.

c) Prezentuje przykłady równań kwadratowych i ich rozwiązywania, korzystając z tablicy interaktywnej do demonstracji.

IV. Zastosowanie TIK (15 minut):

a) Uczniowie korzystają z komputerów lub smartfonów, aby zalogować się na platformę edukacyjną lub specjalną aplikację matematyczną.

b) Nauczyciel przypisuje zadanie, w którym uczniowie muszą rozwiązać równania kwadratowe, korzystając z narzędzi TIK.

c) Uczniowie mogą korzystać z funkcji graficznych, kalkulatorów online i innych narzędzi, aby rozwiązać zadania.

d) Nauczyciel monitoruje postępy uczniów i udziela wsparcia, jeśli jest to potrzebne.

V. Podsumowanie (5 minut):

a) Nauczyciel przeprowadza krótką dyskusję z uczniami na temat zastosowania TIK w rozwiązywaniu równań kwadratowych.

b) Uczniowie dzielą się swoimi spostrzeżeniami i doświadczeniami z wykorzystaniem TIK.

c) Podsumowanie najważniejszych koncepcji omawianych na lekcji.

d) Przypomnienie o zadaniach domowych i zakończenie lekcji.

**Uwaga: Scenariusz można dostosować do zasobów technologicznych dostępnych w szkole. Jeśli nie ma komputerów lub smartfonów, można zastąpić je innymi narzędziami, takimi jak interaktywne karty do nauki, które można projektować na tablicy interaktywnej.**