

## Scenariusz lekcji matematyki dla II klasy liceum

### **Temat: Funkcja kwadratowa – powtórzenie i utrwalenie wiadomości**

#### **Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

- podawać określenie funkcji kwadratowej w postaci ogólnej, iloczynowej i kanonicznej,
- przedstawiać funkcję kwadratową w różnych postaciach,
- obliczać wyróżnik trójmianu kwadratowego,
- wyznaczać miejsca zerowe funkcji kwadratowej,
- sporządzać wykresy funkcji kwadratowych,
- odczytywać własności funkcji kwadratowej z jej wykresu,
- określać przedziały monotoniczności funkcji kwadratowej,
- wyznaczać najmniejszą i największą wartość funkcji kwadratowej w przedziale,
- rozwiązywać równania i nierówności kwadratowe z jedną niewiadomą.

#### **Pomoce dydaktyczne:**

- stanowiska komputerowe (najlepiej połączone w sieć),
- program edukacyjny: *Matematyka – repetytorium*,
- zestawy pytań i zadań.

#### **Metody pracy:**

- praca z komputerem,
- elementy wykładu,
- ćwiczenia.

**Formy pracy:** praca indywidualna i w parach

**Czas trwania zajęć:** 2 godz. lekcyjne

## **Przebieg lekcji**

1. Sprawy organizacyjno-porządkowe:
  - sprawdzenie listy obecności i zapisanie tematu lekcji,
  - uruchomienie programu edukacyjnego *Matematyka – repetytorium*,
  - udzielenie uczniom wskazówek niezbędnych do przeprowadzenia lekcji, związanych z obsługą programu.
2. Przypomnienie podstawowych określeń, wzorów i własności funkcji kwadratowej.

*Nauczyciel sprawdza przygotowanie teoretyczne uczniów do lekcji.*

*Uczniowie pracują w parach. Każda para otrzymuje przygotowany przez nauczyciela zestaw dwóch kartek z numerami 10 pytań na każdej zawartymi w programie „Matematyka – repetytorium”, w dziale „Funkcje kwadratowe” (zestaw 1 – np. pytania o numerach: 2, 7, 9, 10, 16, 20, 21, 24, 41, 44; zestaw 2 – np. pytania o numerach: 1, 8, 12, 15, 17, 25, 29, 40, 43, 46). Uczniowie odpowiadają na wylosowane pytania na zmianę, przy czym najpierw jedna osoba odpowiada na pytania czytane przez drugą osobę, która korzystając z programu jednocześnie sprawdza poprawność odpowiedzi i przydziela (lub nie) punkty. Następnie uczniowie zamieniają się rolami. Za prawidłową odpowiedź uczniowie przydzielają kolegom 1 punkt, za błędną - 0 punktów. Uczniowie, którzy w ciągu trwania lekcji uzyskają największą liczbę punktów, mogą być nagrodzeni oceną.*

3. Rozwiązywanie zadań powtórzeniowych

*Nauczyciel wybiera z działu „Funkcje kwadratowe” programu „Matematyka – repetytorium” zadania powtórzeniowe (np. zadania nr 28, 49, 19, 47, 56). Chętni uczniowie (bądź wskazani przez nauczyciela) rozwiązują zadania na tablicy. Uczniowie utrwalają zdobyte w toku nauki umiejętności rozwiązywania określonych typów*

*zadań, w razie wątpliwości sprawdzają poprawność prowadzonego przez siebie rozumowania korzystając z rozwiązań przedstawionych w programie.*

#### 4. Podsumowanie wiadomości

*Uczniowie pracują samodzielnie. Nauczyciel wskazuje zadania do rozwiązania (np. spośród zadań o numerach 11, 14, 18, 23, 33, 45, 48, 53). Na rozwiązanie zadań uczniowie mają 15-20 minut. Po upływie wyznaczonego czasu uczniowie wymieniają się zeszytami z kolegami siedzącymi obok i korzystając z rozwiązań znajdujących się w programie, sprawdzają sobie nawzajem poprawność odpowiedzi. Uczniowie, którzy wykonali najlepiej zadaną pracę, mogą zostać nagrodzeni oceną.*

#### 5. Praca domowa

*Opracowanie Katarzyna Banaszczak*