



uomf.barbara.melon.06

## SCENARIUSZ LEKCJI MATEMATYKI

**TEMAT:** Pierwiastek wielomianu, twierdzenie Bezout – zastosowanie w zadaniach z parametrem.

### Realizowane treści:

Pierwiastek wielomianu, twierdzenie Bezout, wniosek z twierdzenia Bezout (twierdzenie o reszcie).

#### ▪ Cele:

uczeń:

- zna definicję pierwiastka wielomianu.
- zna twierdzenie Bezout.
- zna wniosek z twierdzenia Bezout (twierdzenie o reszcie).
- potrafi zastosować definicję pierwiastka wielomianu w zadaniach.
- potrafi zastosować twierdzenie Bezout w zadaniach.
- potrafi zastosować wniosek z twierdzenia Bezout (twierdzenie o reszcie) w zadaniach.
- potrafi czytać treść zadania ze zrozumieniem.
- potrafi dokonać analizy danych i obliczyć wielkości szukane.
- planuje własną pracę i ocenia własne umiejętności.
- skutecznie porozumiewa się w różnych sytuacjach.
- prezentuje własny punkt widzenia i uwzględnia poglądy kolegów.
- podejmuje decyzje indywidualne i grupowe.
- Rozwija spostrzegawczość, zdolność analizowania i logicznego wnioskowania.
- Kształtuje umiejętność dostrzegania prawidłowości i opisywania otrzymanych rezultatów.

#### ▪ środki dydaktyczne

- tablica, zeszyt, komputer, projektor, ekran.

#### ▪ metody

- praca indywidualna, praca z całą klasą, praca w grupach.



### Przebieg zajęć:

- 1) Sprawy organizacyjne, podanie tematu oraz krótkie wprowadzenie (uświadomienie uczniom głównego celu lekcji).
- 2) Przypomnienie definicji pierwiastka wielomianu.
- 3) Przypomnienie twierdzenia Bezout.
- 4) Przypomnienie wniosku z twierdzenia Bezout (twierdzenia o reszcie).
- 5) Praca indywidualna. Rozdanie przygotowanych zestawów zadań:

#### Zadanie 1.

Nie wykonując dzielenia, oblicz resztę z dzielenia wielomianu  $W(x)$  przez dwumian  $P(x)$

$$W(x) = x^4 + 6x^2 - x - 2 \quad P(x) = x + 1$$

#### Zadanie 2.

Sprawdź, nie wykonując dzielenia, czy wielomian  $W(x)$  jest podzielny przez podany obok dwumian

$$W(x) = 2x^3 - 3x^2 + 3x - 2 \quad P(x) = x - 1$$

#### Zadanie 3.

Wyznacz wartość parametru  $k$  tak, aby liczba  $p$  była pierwiastkiem wielomianu  $W(x)$ .

$$W(x) = x^3 + kx^2 - 7x + 10 \quad p = -2$$

- 6) Wyświetlenie rozwiązań zadań. Samoocena uczniów.
- 7) Rozwiązanie na tablicy z całą klasą zadań:
  - Zadanie 1.  
Dla jakich wartości parametru  $k$  wielomian  $W(x) = x^3 + k^2x^2 - 4kx - 5$  jest podzielny przez dwumian  $(x - 2)$
  - Zadanie 2.  
Dla jakich wartości parametru  $k$  wielomian  $W(x) = x^5 - 2x^4 + x^3 - 2x^2 + x + k$  jest podzielny przez dwumian  $(x + 1)$
- 8) Praca w grupach. Rozdanie kartek z zadaniem nr 3.
  - Zadanie nr 3.  
Dla jakich wartości parametru  $k$  wielomian  $W(x) = x^3 - (2k + 1)x^2 + 3,5x + k^2 - 4$  jest podzielny przez dwumian  $P(x) = x - 2$



9) Przedyskutowanie rozwiązań w grupach 4-osobowych, podjęcie ostatecznego wyboru. Prezentowanie rozwiązań ( w razie pojawiających się problemów) na tablicy.

10) Rozdanie przygotowanych zestawów zadań w ramach pracy domowej:

Zadanie 1.

Nie wykonując dzielenia, oblicz resztę z dzielenia wielomianu  $W(x)$  przez dwumian  $P(x)$

$$W(x) = x^4 + 6x^2 - x - 2 \quad P(x) = x + 1$$

Zadanie 2.

Sprawdź, nie wykonując dzielenia, czy wielomian  $W(x)$  jest podzielny przez podany obok dwumian

$$W(x) = 2x^3 - 3x^2 + 3x - 2 \quad P(x) = x - 1$$

Zadanie 3.

Wyznacz wartość parametru  $k$  tak, aby liczba  $p$  była pierwiastkiem wielomianu  $W(x)$ .

$$W(x) = x^3 + kx^2 - 7x + 10 \quad p = -2$$

Zadanie 4.

Dla jakich wartości parametru  $k$  wielomian

$W(x) = x^3 + (k^2 - 1)x - 3$  jest podzielny przez dwumian

$$P(x) = x - 1$$

11) Podsumowanie. Zsumowanie punktów i ogłoszenie wyników pracy poszczególnych grup i uczniów.

12) Uczniowie analizują wyniki swojej pracy i formułują wnioski. Podają odpowiedzi na pytania:

- które zadania rozwiązane zostały bezbłędnie
- które sprawiały trudności
- które zagadnienia należy przypomnieć, powtórzyć, utrwalić?

Opracowała: Barbara Melon

*Barbara Melon*