

KONSPEKT

lekcji z matematyki dla klasy I liceum ogólnokształcącego

TEMAT LEKCJI: Zastosowanie równań kwadratowych do rozwiązywania zadań tekstowych

HASŁO PROGRAMOWE: Wielomiany i funkcji wymierne

CELE OGÓLNE

Rozwijanie umiejętności dotyczących:

- logicznego argumentowania, analizowania, planowania, oraz wnioskowania,
- kształtowania aktywnej postawy wobec potrzeby rozwiązywania problemów,
- matematyzowania różnych sytuacji życiowych,
- praktycznego wykorzystania narzędzi matematycznych,

CELE OPERACYJNE

Wiadomości.

- A. Zapamiętanie wiadomości :
- równanie kwadratowe,
 - pierwiastki równania kwadratowego,
 - wzór na wyróżnik równania kwadratowego,
 - wzory na pierwiastki w zależności od znaku wyróżnika,
- B. Zrozumienie wiadomości:
- określa dziedzinę równania,
 - zapisuje treści zadań za pomocą wyrażeń (równań),

Umiejętności.

- C. Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych:
- sprawnie rozwiązuje proste równania kwadratowe,
 - poprawnie wykonuje rachunki,
 - sprawdza otrzymane wyniki,
- D. Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych:
- przekształca wzory w zależności od potrzeb,
 - wyjaśniania przyjęte metody obliczeniowe,
 - dokonuje porównania i wyboru w oparciu o wcześniejsze obliczenia.

METODY NAUCZANIA-UCZENIA SIĘ:

- Ćwiczeniowa-sprawność rachunkowa,
- Problemowa-rozwiązywanie zadań tekstowych,
- Praktyczna-ćwiczenia na zastosowanie teorii.

FORMY PRACY: indywidualna, grupowa, zespołowa

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: kalkulatory, kartki z zadaniami, podręcznik uczniowski.

ZASADY NAUCZANIA:

- świadomego i aktywnego udziału uczniów w procesie lekcyjnym,
- trwałości wiedzy,
- celowości i indywidualizacji.

PRZEBIEG LEKCJI

1. Czynności organizacyjne
2. Sprawdzenie pracy domowej
 - wyjaśnienie zgłoszonych problemów,
 - uczniowie samodzielnie rozwiązują otrzymane równania.
3. Lekcja właściwa.
 - podanie tematu i celu lekcji,
 - podanie zadania wprowadzającego dla całej klasy – wspólne rozwiązywanie,
 - rozdanie zadań tekstowych do rozwiązania w grupach,
 - prezentowanie wybranych rozwiązań na tablicy,
 - dyskusja nad poprawnością rozwiązań.
4. Zadanie pracy domowej.
5. Podsumowanie lekcji i ocena pracy uczniów.

Konspekt przygotował

mgr Ryszard Daczyszyn

KARTA PRACY 1

1. Który wielokąt wypukły ma 14 przekątnych? (liczba przekątnych w n – kącie wynosi: $\frac{n(n-3)}{2}$).
2. Podaj dwie liczby, z których jedna jest mniejsza od drugiej o 4, a ich iloczyn jest równy 5.
3. W czasie spotkania towarzyskiego każdy gość wita się z innym przez podanie ręki. Ile osób uczestniczyło w tym spotkaniu, jeżeli wszystkich powitań było 45?
4. Kwadrat piątej części stada małą zmniejszonej o 3 schował się w jaskini. Została na widoku jedna mała, która weszła na drzewo. Ile małą liczyło stado?

KARTA PRACY 2

1. Oblicz długość boków prostokąta znając jego pole 42 cm^2 i obwód 26 cm .
2. Oblicz długości boków prostokąta, którego jeden z boków jest większy od drugiego 1 cm , a przekątna ma długość 5 cm .
3. Co to za wielokąt, w którym liczba przekątnych jest o 18 większa od liczby boków?
(liczba przekątnych w n – kącie wynosi: $\frac{n(n-3)}{2}$).
4. Dwie wieże stoją w odległości 60 m od siebie. Wysokość jednej wynosi 50 m zaś drugiej 40 m . Pomiedzy wieżami jest studnia jednakowo oddalona od wierzchołków obu wież. Jak daleko znajduje się studnia od wierzchołków obu z wież?