



SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO

matematyczno-fizycznego w Elblągu

prowadzonego w ramach projektu *Uczeń OnLine*

1. Autor: *Andrzej Gołota*
2. Grupa docelowa: *15 uczniów*
3. Liczba godzin: 2
4. Temat zajęć: *Rozwiązywanie równań kwadratowych z parametrem*
5. Cele zajęć: *Umiejętność rozwiązywania równań kwadratowych z parametrem*
Cele szczegółowe:
Uczeń potrafi:
 - *zapisywać układ warunków zapewniających rozwiązanie*
 - *stosować wzory Viete'a*
 - *przekształcać zależności związane z pierwiastkami równania kwadratowego*
6. Metody i techniki pracy:
 - *miniwykład*
 - *pokaz*
 - *ćwiczenia*
7. Materiały dydaktyczne:
 - *komputer*
 - *projektor*
 - *GeoGebra*
8. Literatura:
Podręcznik GWO Matematyka z plusem
9. Przebieg zajęć:

1. *Przypomnienie wiadomości o funkcji kwadratowej, w tym wzorów Viete'a*



2. *Rozwiązanie przykładu zadania - równanie kwadratowe z parametrem, istnienie pierwiastków, wizualizacja za pomocą GeoGebry*
3. *Ćwiczenie dla uczniów – kiedy równanie kwadratowe z parametrem ma co najwyżej jedno rozwiązanie (rozpatrzenie również przypadku liniowości). Najpierw rozwiązanie przez uczniów, następnie pokazanie za pomocą GeoGebry.*
4. *Rozwiązywanie zadań związanych z pierwiastkami równania kwadratowego spełniającymi dane warunki (np. pierwiastki różnych znaków, suma odwrotności pierwiastków, suma kwadratów, suma sześciątów, itp.). Najpierw rozwiązanie z wykorzystaniem GeoGebry, następnie przez uczniów.*
5. *Podsumowanie zajęć.*

10. Spostrzeżenia po realizacji:

Powyższy scenariusz można zmodyfikować w zależności od tego czy zajęcia są w pracowni komputerowej, czy w pracowni matematycznej. W pierwszym przypadku uczniowie zapoznają się z programem w części wstępnej (po przypomnieniu wiadomości o funkcji kwadratowej w pkt 1).

Do zobrazowania wykorzystuję GeoGebra tworząc odpowiedni przykład podczas zajęć (zajmuje to niewiele czasu). Uczniowie dzięki temu dodatkowo poznają jak się pracuje z GeoGebra i przekonują się o intuicyjności obsługi tego programu. Pliki, które zostaną stworzone udostępniam po zajęciach uczniom.

Oświadczam, że scenariusz zajęć nie narusza praw autorskich osób trzecich.

Czytelny podpis.....