



# 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: *Konstrukcja okręgu opisanego na trójkącie*
5. Cele zajęć: *Umiejętność wykonania konstrukcji okręgu opisanego na trójkącie*

*Cele szczegółowe:*

*Uczeń potrafi:*

- *skonstruować symetralną odcinka*
- *skonstruować trójkąt opisany na trójkącie*
- *podać położenie środka okręgu w zależności od rodzaju trójkąta*

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 podstawowych konstrukcjach*



2. *Rozwiązanie przykładu zadania – wykonanie konstrukcji okręgu opisanego na trójkącie ostrokątnym, wizualizacja za pomocą GeoGebry*
3. *Ćwiczenie dla uczniów – konstrukcje okręgu opisanego na trójkącie prostokątnym i rozwartokątnym.  
Najpierw rozwiązanie przez uczniów, następnie pokazanie za pomocą GeoGebry.*
4. *Analiza położenia środka okręgu opisanego na trójkącie w zależności od rodzaju trójkąta.  
Rozwiązanie z wykorzystaniem GeoGebry, dynamiczna wizualizacja, wyciągnięcie wniosków 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.....