



ROZWIĄZANIE NIEJEDNO MA IMIĘ – GEOMETRIA ANALITYCZNA

ADAM MAKOWSKI

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły ponadpodstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Agnieszka Jaworska
Recenzja merytoryczna – Ewa Olszewska
dr Anna Rybak
dr Beata Rola
Katarzyna Szczepkowska-Szczeńiak

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>



Temat zajęć/lekcji:

Rozwiązanie niejedno ma imię – geometria analityczna.

Klasa czas trwania zajęć/lekcji:

klasa 2 liceum, 45 minut

Cel ogólny:

Powtórzenie wiadomości z geometrii analitycznej.

Cele operacyjne

Uczeń:

- stosuje równanie okręgu,
- znajduje punkty wspólne prostej i krzywej,
- wyznacza odległość między dwoma punktami,
- operuje równaniem prostej w układzie współrzędnych,
- współpracuje w grupie,
- krytycznie odnosi się do różnych propozycji.

Metody/Techniki/Formy pracy:

- pogadanka,
- praca w grupach,
- dyskusja,
- praca z całą klasą.

Środki dydaktyczne:

- zestaw zadań,
- arkusze papieru, mazaki.

Opis przebiegu zajęć/lekcji

1. Zapoznanie uczniów z tematem lekcji i celem zajęć. Głównym celem jest powtórzenie geometrii analitycznej. Uczniowie będą pracowali w pięciu grupach. Każda grupa otrzyma ten sam zestaw pięciu zadań. Po ustalonym czasie jedna z grup zbiera od wszystkich pozostałych rozwiązania zadania pierwszego, druga z grup – rozwiązania zadania drugiego, trzecia – trzeciego itd. Następnie każda grupa analizuje zebrane przez tę grupę rozwiązania i ewentualne błędy. Na arkuszu papieru przedstawia najciekawsze spośród zebranych rozwiązań.
2. Praca w grupach. Uczniowie w każdej z grup ustalają zasady współpracy i sposób rozwiązywania zadań, np. każdy losuje jedno zadanie albo każdy wybiera zadanie, które mu najbardziej odpowiada, albo wszyscy w grupie rozwiązują kolejno wszystkie zadania.
3. Podsumowanie pracy w grupach na forum klasy. Na koniec każda z grup prezentuje swoje arkusze z rozwiązaniami. Każda z grup wskazuje, gdzie pojawiły się błędy, na co

zwrócić szczególną uwagę. Ponadto prezentują szkice innych pomysłów na rozwiązanie zadania.

4. Podsumowanie lekcji. Nauczyciel nagradza ocenami zaangażowanie uczniów. Podkreśla zaangażowanie uczniów ze SPE. Jeśli zachodzi taka potrzeba, nauczyciel uzupełnia wypowiedzi uczniów.

5. Praca domowa. Uczniowie otrzymują jedno zadanie z prośbą o rozwiązanie go kilkoma sposobami.

Komentarz metodyczny

Warto uzmysłowić uczniom, że cenniejsze jest rozwiązanie jednego zadania na sto sposobów niż stu zadań na jeden sposób. Takie podejście uczy kreatywności.

Nauczyciel ma możliwość zwiększenia liczby zadań, np. po dwa na grupę.

W zależności od klasy może operować ich stopniem trudności.

W przypadku uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi należy zadbać o odpowiedni stopień trudności zadań, przynajmniej jedno powinno być w stu procentach przystępne dla takiego ucznia.

Ewaluacja

Nauczyciel powinien cały czas monitorować aktywność i zaangażowanie uczniów, aby w przyszłości wyeliminować te elementy scenariusza, które cieszą się najmniejszym zainteresowaniem, o ile planowane do realizacji cele nie zostaną uszczuplone. Ponadto należy przeanalizować po lekcji adekwatność przeznaczonego czasu na poszczególne aktywności i etapy lekcji, aby w przyszłości zoptymalizować ten element.