



RÓWNANIE PROSTEJ PRZECHODZĄCEJ PRZEZ DWA PUNKTY

AGNIESZKA SZUMERA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły branżowej II stopnia

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
Agnieszka Ratajczak-Mucharska

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 lekcji:

Równanie prostej przechodzącej przez dwa punkty.

Klasa, czas trwania lekcji:

Klasa 1, 2 jednostki lekcyjne (2 x 45 minut).

Cel ogólny (główny) zajęć:

Uczeń posługuje się równaniami prostych na płaszczyźnie w postaci ogólnej, w tym wyznacza równanie prostej o zadanych własnościach (przechodzenie przez dwa dane punkty).

Cele operacyjne (szczegółowe) zajęć: Wiedza, Umiejętności. Uczeń:

- zna pojęcie prostej (SPE);
- zna pojęcie punktu na płaszczyźnie (SPE);
- zna postać ogólną i kierunkową prostej (SPE);
- posługuje się równaniami prostych na płaszczyźnie w dwóch postaciach: ogólnej i kierunkowej;
- interpretuje współczynniki występujące we wzorze funkcji liniowej (SPE);
- wyznacza równania prostej przechodzącej przez dwa punkty;
- rozwiązuje układ równań liniowych.

Cele wychowawcze zajęć: Postawy.

- posługiwanie się oprogramowaniem edukacyjnym;
- kształtowanie aktywnej postawy wobec zadań i problemów;
- podejmowanie i kontynuowanie działalności matematycznej z własnej chęci i w poczuciu odpowiedzialności (SPE);
- odczuwanie satysfakcji z własnej aktywności matematycznej i z jej wyników (SPE);
- doznawanie w trakcie uczenia się matematyki poczucia swobody, bezpieczeństwa i podmiotowości (SPE);
- wdrażanie do procesu samodzielnego uczenia się;
- kształcenie umiejętności efektywnego planowania samodzielnych działań;
- dbałość o kulturę dyskusji i zachowania.

Metody/Techniki/Formy pracy:

wykład informacyjny, dyskusja na dany temat, burza mózgów, pytanie kluczowe, rozwiązywanie zadań, przekaz audiowizualny, praca w grupach

Środki dydaktyczne:

komputer z dostępem do internetu, tablica interaktywna, plansze edukacyjne z wzorami na postać ogólną i kierunkową prostej na płaszczyźnie, aplety GeoGebry, karty pracy ucznia – plik Warszawskiego Centrum GeoGebry (WCG), kartki z pracą domową

Opis przebiegu lekcji:

1. Czynności organizacyjne, sprawdzenie obecności. Podanie tematu i celu lekcji. Przekazanie przez nauczyciela oczekiwań w przystępny sposób.
2. Pytanie kluczowe: Jak przedstawić prostą na płaszczyźnie? – burza mózgów.
3. Nauczyciel wyjaśnia definicję prostej w dwóch postaciach (ogólnej i kierunkowej) oraz definicję punktów na płaszczyźnie. Podaje dwie najczęściej wykorzystywane postacie równania prostej przechodzącej przez dwa punkty.
4. Uczniowie rozwiązują zadania według poleceń w aplecie GeoGebry <https://www.geogebra.org/m/EkZcNc4c> – ćwiczenia w wyznaczaniu prostej.
5. Ćwiczenia w wyznaczaniu prostej w postaci kierunkowej i ogólnej przy pomocy apletu Geogebra <https://www.geogebra.org/m/XDJDEOBg>.
6. Karty pracy – praca w grupach: wybrane zadania ze stron 2–9 pliku WCG <https://drive.google.com/file/d/0B3Cxab32nK9IVldJcGhUUUnFOOWc/view>.
7. Zadanie pracy domowej, podsumowanie zajęć. Ocena postawy zespołu podczas zajęć. Ocena pracy uczniów zabierających głos na forum klasy. Zachęcenie do samodzielnej pracy z multimediami.

Komentarz metodyczny

Informacje istotne dla przebiegu lekcji zostały podane przy opisie przebiegu lekcji. Nauczyciel może ocenić pomysłowość i kreatywność uczniów w odpowiedziach na pytanie kluczowe. Nauczyciel na każdym z etapów pyta uczniów, czy rozumieją sposób rozwiązywania zadań – jeżeli występują wątpliwości, wyjaśnia rozwiązania; dotyczy to w szczególności uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

Ewaluacja jako opinia uczniów o formie prowadzenia zajęć, pozyskanie informacji zwrotnej dla nauczyciela o efektach i atrakcyjności zajęć – niezbędna w doskonaleniu zajęć. Na lekcji wspomaganej multimediami każdy uczeń powinien być aktywny. Nauczyciel może poddać przeprowadzenie lekcji autorefleksji: Czy taka forma pracy uczy i zachęca uczniów do samodzielności? Czy materiały zostały adekwatnie dobrane do możliwości wszystkich uczniów? Jakie braki w wiadomościach uczniów należy uzupełnić? Czy uczniowie potrafią korzystać z oprogramowania edukacyjnego?