



ROZWIĄZUJĘ NIERÓWNOŚCI
PIERWSZEGO STOPNIA
Z JEDNĄ NIEWIADOMĄ

AGNIESZKA
SZUMERA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły branżowej I 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:

Rozwiązuję nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.

Klasa/czas trwania lekcji:

Klasa I, 2 jednostki lekcyjne (2x45 minut).

Cel ogólny (główny) zajęć:

Uczeń rozwiązuje nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą.

Cele operacyjne (szczegółowe) zajęć: wiedza i umiejętności.

Uczeń:

- zna pojęcie nierówności i jej sposób rozwiązywania;
- rozróżnia równanie od nierówności (SPE);
- rozróżnia nierówność ostrą i nierówność słabą (SPE);
- rozpoznaje nierówności liniowe z jedną niewiadomą (SPE);
- rozwiązuje nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą;
- zapisuje zbiór rozwiązań nierówności w postaci przedziału;
- stosuje nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą do rozwiązywania zadań osadzonych w kontekście praktycznym;
- posługuje się symbolami matematycznymi.

Cele wychowawcze zajęć – postawy:

- posługiwanie się oprogramowaniem edukacyjnym (SPE);
- wdrażanie do procesu samodzielnego uczenia się;
- kształtowanie aktywnej postawy wobec zadań i problemów (SPE);
- wdrażanie do samodzielnego i logicznego myślenia.

Metody/techniki/formy pracy:

pogadanka, dyskusja, gra dydaktyczna, krzyżówka matematyczna, indywidualne rozwiązywanie zadań, praca w grupach, praca całą klasą.

Środki dydaktyczne:

komputer z dostępem do Internetu, tablica multimedialna, aplikacje LearningApps, e-podręczniki, karty pracy ucznia.

Opis przebiegu lekcji:

1. Czynności organizacyjne – sprawdzenie obecności, sprawdzenie i omówienie pracy domowej. Podanie tematu i celu lekcji. Przekazanie przez nauczyciela oczekiwań w przystępny sposób. Powtórzenie wiadomości niezbędnych do przeprowadzenia lekcji. W szczególności przypomnienie metod rozwiązywania równań z jedną niewiadomą.
2. Przedstawienie sposobu rozwiązywania nierówności pierwszego stopnia z jedną niewiadomą oraz omówienie sposobu zaznaczania odpowiedzi na osi liczbowej, <http://>

- www.ekonomik.rzeszow.pl/attachments/article/797/NIERÓWNOŚCI LINIOWE.pdf, s. 1–4.
3. Praca całą klasą rozwiązywanie zadań na tablicy <http://www.ekonomik.rzeszow.pl/attachments/article/797/NIERÓWNOŚCI LINIOWE.pdf>, s. 5. Uczniowie analizują zadanie, a wybrana (lub chętna) osoba rozwiązuje zadanie na tablicy. Nauczyciel wraz z grupą kontroluje postęp pracy, w razie wątpliwości stara się wyjaśnić, co należy zrobić.
4. Gra dydaktyczna *Interpretacja nierówności na osi liczbowej* <https://learningapps.org/821946> – zadaniem uczniów jest wykonanie podanego polecenia w celu utrwalenia wiadomości.
5. Praca indywidualna – uczniowie samodzielnie rozwiązują zadanie nr 1 <http://matematyka.pisz.pl/strona/1670.html>. Po zakończeniu uczniowie wraz z nauczycielem sprawdzają odpowiedzi. Nauczyciel naprowadza ucznia ze SPE na właściwe rozwiązanie zadania.
6. Krzyżówka matematyczna – praca w parach <http://www.zso6.kielce.edu.pl/krzyzowki-6.htm>.
7. Gra dydaktyczna w ramach powtórzenia zagadnień dotyczących równań i nierówności <https://learningapps.org/3386109>.
8. Zadanie i omówienie wykonania pracy domowej np. przeanalizowanie wiadomości i wykonanie ćwiczeń utrwalających <https://www.matemaks.pl/nierownosci-liniowe.html> (do zadania 8.) lub <http://epodreczniki.pl/a/DNIMHSwUO>.

Komentarz metodyczny

Informacje istotne dla przebiegu lekcji zostały podane przy opisie jej przebiegu. Nauczyciel w każdym z etapów pyta uczniów, czy rozumieją sposób rozwiązywania zadań. Jeżeli występują jakieś wątpliwości, próbuje wyjaśnić rozwiązania. Dotyczy to w szczególności uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Uczniowie ci mogą korzystać z aplikacji LearningApps na swoich smartfonach, a ocenianiu może podlegać prawidłowa plansza kończąca daną grę. Ewaluacja jako opinia uczniów o formie prowadzenia zajęć – pozyskanie informacji zwrotnej dla nauczyciela o efektach i atrakcyjności zajęć, która jest niezbędna w ich doskonaleniu. Ankieta po zakończeniu zajęć http://static.scholaris.pl/main-file/925/rownania_i_nierownosci_57199.doc, s. 9. Na lekcji wspomaganej multimediami każdy uczeń powinien być aktywny. Nauczyciel może poddać przeprowadzoną lekcję 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 wszyscy potrafią korzystać z oprogramowania edukacyjnego?