



CIĄGNĄCE SIĘ CIĄGI, CZYLI DOMINO MATEMATYCZNE

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-Szcześniak

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:

Ciągnące się ciągi, czyli domino matematyczne.

Klasa, czas trwania zajęć/lekcji:

klasa 3 liceum, 45 minut

Cel ogólny:

Powtórzenie wiadomości o ciągach.

Cele operacyjne

Uczeń:

- stosuje wzór na n -ty wyraz ciągu arytmetycznego i geometrycznego,
- oblicza n -tą sumę częściową ciągu arytmetycznego i geometrycznego,
- współpracuje w grupie,
- buduje strategię działania.

Metody/Techniki/Formy pracy:

- pogadanka,
- gra dydaktyczna,
- praca w grupie,
- praca z całą klasą.

Środki dydaktyczne:

- kartki domina matematycznego.

Opis przebiegu zajęć/lekcji

1. Zapoznanie uczniów z tematem lekcji i celem zajęć. Głównym celem lekcji jest powtórzenie wiadomości o ciągu arytmetycznym i geometrycznym. Uczniowie będą pracowali w trzyosobowych grupach. Każda grupa otrzyma zestaw kart domina: na jednej części każdej karty znajduje się zadanie, a na drugiej części odpowiedź do zadania z innej karty. Zadaniem uczniów jest ułożenie całego domina poprzez stykanie ze sobą bokami zadania z jednej karty z odpowiedzią do tego zadania znajdującą się na innej karcie.

2. Praca w grupach. Uczniowie w grupach działają wspólnie nad ułożeniem kart. Na początku ustalają strategię działania, np.: wszyscy pracują nad jednym zadaniem i przechodzą do kolejnych po jego rozwiązaniu albo każdy rozwiązuje dowolne zadanie, jak nie potrafi, to podejmuje kolejne, a nierozwiązane zadanie przekazuje koledze itp.

Po ułożeniu wszystkich kart zgłaszają nauczycielowi koniec działań.

Nauczyciel notuje kolejność, w jakiej grupy zakończyły pracę. Następnie grupy zamieniają się stanowiskami i sprawdzają poprawność wykonania zadania innej grupy.

Każdy wyszukany błąd w ułożeniu kart zgłaszają nauczycielowi. Za każdy błąd grupa otrzymuje dodatkowy punkt.

3. Podsumowanie pracy w grupach. Ostatecznie każda grupa otrzymuje liczbę punktów równą sumie liczby oznaczającej kolejność zakończenia pracy i liczby popełnionych błędów. Zespół, który ma najmniejszą liczbę punktów, wygrywa. Zwycięskie drużyny omawiają swoją strategię działania. Zespoły dzielą się swoimi pomysłami na temat zastosowanej strategii pracy w grupie.

4. Podsumowanie lekcji. Nauczyciel nagradza ocenami najlepsze zespoły. Nauczyciel podkreśla wagę opracowania dobrej strategii działania i współpracy w grupie.

Komentarz metodyczny

Rywalizacja i grywalizacja to bardzo dobre metody aktywizujące uczniów bazujące na ich naturalnych skłonnościach. Dzięki takiemu podejściu uczniowie chętniej podejmą próbę rozwiązywania zadań, ponieważ jest to element niezbędny do rozwikłania zagadki. Sam pomysł jest dość uniwersalny i warto z niego korzystać przy innych okazjach, zmieniając karty domina.

Różnicując zadania na kartach domina, pozwolimy na aktywne włączenie się w pracę grupy również uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.

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.