



REBUSY,
KRZYŻÓWKI
I MAGIA

ZOFIA
MUZYCZKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania matematyki dla szkoły podstawowej

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 – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – Ewa Olszewska
dr Anna Rybak
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
dr Beata Rola

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>



Tytuł zajęć:

Rebusy, krzyżówki i magia

Dział w podstawie programowej:

Działania na liczbach naturalnych

Klasa:

IV szkoły podstawowej

Czas realizacji:

45 minut

Cele

Cel główny:

Doskonalenie sprawności w wykonywaniu działań na liczbach naturalnych.

Cele szczegółowe (w przypadku uczniów ze SPE należy uwzględnić IPET/PDW):

Uczeń:

- uważnie analizuje treść poleceń,
- zna terminologię związaną z działaniami arytmetycznymi,
- zna własności działań i potrafi je stosować,
- wykazuje biegłość w dodawaniu i odejmowaniu w pamięci oraz/lub sposobem pisemnym,
- porównuje liczby naturalne,
- zauważa sytuacje, w których przydatna jest umiejętność szybkich obliczeń,
- zauważa zmiany w swoich dotychczasowych umiejętnościach i porównuje je z poprzednimi.

Cele wychowawcze (w przypadku uczniów ze SPE należy uwzględnić IPET/PDW):

- wdrażanie do posługiwania się precyzyjnymi wypowiedziami,
- wdrażanie do samodzielnej pracy,
- wdrażanie do staranności podczas wykonywania zadań,
- rozwijanie poczucia odpowiedzialności za wynik pracy grupowej,
- rozwijanie umiejętności współpracy w zespole,
- rozwijanie odpowiedzialności za własne uczenie się i doskonalenie umiejętności.

Metody prowadzenia lekcji:

pogadanka, metoda ćwiczeniowa (wyścigi grup)

Formy pracy:

jednolita, indywidualna, grupowa

Środki dydaktyczne:

nauczyciel – plansza z regułami wyścigów, slajdy z poleceniami oraz hasłami do krzyżówek, tabelka wyników zespołów

Podstawę teoretyczną scenariusza stanowi konstruktywistyczna teoria uczenia się.

OPIS PRZEBIEGU LEKCJI:

CZĘŚĆ WSTĘPNA LEKCJI (5–6 minut):

- powitanie, zapowiedź wyścigów grup w rozwiązywaniu rebusów i krzyżówek,
- wyświetlenie, odczytanie i ewentualne wyjaśnienie reguł wyścigów.

CZĘŚĆ WŁAŚCIWA LEKCJI (25–30 minut):

Uczniowie będą całą lekcję pracować w czteroosobowych zespołach złożonych z uczniów o zróżnicowanych możliwościach.

Przykładowe reguły wyścigów:

- a) Na rozwiązanie każdego zadania zespół ma do 10 minut.
- b) Zespół zgłasza wykonanie zadania – nauczyciel sprawdza poprawność rozwiązania i wpisuje punktację:
 - członkowie dwóch pierwszych zespołów, którzy mają poprawne odpowiedzi, otrzymują po punktów,
 - członkowie kolejnych dwóch zespołów otrzymują po punktów,
 - członkowie pozostałych zespołów, które zdążyły z rozwiązaniem, otrzymują po ... punktów,
 - członkowie zespołów, które nie zdążyły zgłosić rozwiązania w ustalonym czasie, nie otrzymują punktów za zadanie.
- c) Po zakończeniu wyścigów uczestnicy otrzymają oceny (skala ocen jest zapisana na tablicy).

Przykładowe zadania:

- a) wykonaj obliczenia, wyniki zapisz w kolejności rosnącej, wpisz litery i odczytaj hasło:

- | | |
|-----------------------------|----------|
| ■ $4 \cdot 7 + 3$ | A |
| ■ $(15 - 6) : 3$ | I |
| ■ $32 : 8 + 13$ | R |
| ■ $41 + 3 - 4 \cdot 10$ | L |
| ■ $(36 - 16) \cdot (4 + 1)$ | Z |
| ■ $360 : 6 - 51$ | O |

- b) rozwiąż krzyżówkę, zapisz hasło:

- wynik dodawania (suma – m na kolorowym polu)
- łączy dwa punkty (odcinek – n na kolorowym polu)
- czworokąt o kątach prostych (prostokąt – pierwsze o na kolorowym polu)
- wynik odejmowania (różnica – ż na kolorowym polu)
- liczba, którą odejmujemy (odjemnik – e na kolorowym polu)
- $77 : (3 + 4)$ (jedenaście – n na kolorowym polu)

- kształt kostki do gry (sześciąt – i na kolorowym polu)
- połowa, ćwiartka (ułamek – e na kolorowym polu).

c) rozwiąż kwadrat magiczny (suma liczb w wierszu, kolumnie i na przekątnych ma być taka sama):

kwadrat ma 16 pól, wiersze: A, B, C, D; kolumny: 1, 2, 3, 4 (Albrecht Dürer „Melancholia I” 1514, kwadrat magiczny z obrazu),

- $A1 = 16, A4 = 13,$
- $B1 = 5, B3 = 11,$
- $C2 = 6, C3 = 7$
- $D1 = 4, D3 = 14, D4 = 1$

CZĘŚĆ KOŃCOWA LEKCJI (do 10 minut):

- odczytanie haseł zadania a) i c) przez wskazanych uczniów,
- odczytanie brakujących liczb w kwadracie magicznym,
- uzupełnienie tabeli punktacji i łącznej liczby punktów dla każdego zespołu,
- zebranie kart do sprawdzenia,
- zapytanie uczniów, czy uważają, że udoskonalili swoje umiejętności szybszego liczenia,
- uzyskanie od uczniów opinii w zakresie:
 - » czy dzisiejsze zajęcia były ciekawe – co było najciekawsze?
 - » co sprawiło największy kłopot?
- pożegnanie.

Ocena ucznia ze SPE powinna uwzględniać jego możliwości oraz, jeżeli ma opracowany, jego indywidualny plan IPET/PDW. W przypadku pracy zespołowej i właściwie dobranych zadań ocena będzie się pokrywała z oceną zespołu.

Komentarz metodyczny

Ze względu na to, że uczniowie chętnie biorą udział w rozwiązywaniu proponowanych zadań, można każdemu rodzajowi ćwiczeń a) – c) poświęcić osobną jednostkę lekcyjną. Nauczyciel samodzielnie lub z uczniami ustala ilość punktów do zdobycia za poszczególne miejsca. Do tworzenia krzyżówek nauczyciel może wykorzystać portal edukator.pl; jeżeli są warunki techniczne, to uczniowie chętni (lub np. z większymi możliwościami edukacyjnymi) mogą na portalu stworzyć własne krzyżówki dla koleżanek/kolegów. Bardzo istotne dla złagodzenia/zniwelowania trudności uczniów ze SPE jest dopilnowanie rozdziału ról w grupie odpowiedniego do indywidualnej potrzeby.