



ANALIZA, SYNTEZA, A MOŻE
KRUSZENIE? – O ROZWIĄZYWANIU
ZADAŃ TEKSTOWYCH

TOMASZ
WÓJTOWICZ

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>



Temat zajęć/lekcji:

Analiza, synteza, a może kruszenie? – o rozwiązywaniu zadań tekstowych.

Czas trwania zajęć/lekcji: 45 minut **Klasa: V**

Cel ogólny:

Poznanie przez ucznia różnorodnych metod rozwiązywania zadań tekstowych.

Cele szczegółowe: Uczeń:

- analizuje wiedzę matematyczną z różnych punktów widzenia (umysł dyscyplinarny),
- układa plan rozwiązania zadania składającego się z kilku kroków (umysł syntetyzujący),
- stosuje nieszablonowe myślenie (umysł twórczy),
- układa pytania lub zadania tekstowe do podanych informacji,
- stosuje różne strategie rozwiązywania zadań,
- przedstawia przebieg swojego rozumowania (umysł respektujący),
- rozwiązuje zadania więcej niż jednym sposobem,
- akceptuje alternatywne rozwiązania i pomysły,
- poszukuje wspólnych dróg do rozwiązania problemu,
- dąży do celów wyższych niż zaspokajanie własnych interesów (umysł etyczny).

Metody/Techniki/Formy pracy:

- rozwiązywanie zadań tekstowych metodami: kruszenia, analizy, syntezy,
- metody aktywizujące: metoda stolikowa Jigsaw,
- formy pracy: zbiorowa, grupowa: jednolita i zróżnicowana.

Środki dydaktyczne:

- karty pracy dla uczniów,
- arkusze papieru, flamastry,
- komputer z dostępem do Internetu.

Opis przebiegu lekcji

1. Zainteresowanie (czynności organizacyjne, koncentracja uwagi, wprowadzenie).

Nauczyciel przeprowadza czynności organizacyjne, a następnie omawia z uczniami rozwiązanie zadania tekstowego na przykładzie wybranego zadania.

2. Specyfikacja celów (określenie celów długo- i krótkoterminowych oraz planowanych wytworów lekcji).

Uczniowie poznają różne metody rozwiązywania zadań tekstowych, wybrane przez nich metody będą dostosowane do ich potrzeb i możliwości.

3. Specyfikacja treści (dążenie do osiągnięcia celu końcowego – sformułowanie pytań, problemów i zagadnień).

Nauczyciel wspólnie z uczniami buduje mapę myśli – uczniowie podają skojarzenia związane z rozwiązywaniem zadania tekstowego.

4. Wdrażanie procesu (plan wykonania zadania – odpowiednia sekwencja zadań do osiągnięcia celu końcowego).

Nauczyciel wyjaśnia uczniom, jak będzie wyglądała ich praca: dzieli klasę na 3 zespoły, każdy uczeń otrzymuje kawałek materiału, a grupa razem ma całość. Następnie uczniowie mający ten sam fragment materiału spotykają się w grupach ekspertów, potem wracają do grup macierzystych i uczą się wzajemnie. Zadaniem uczniów będzie przygotowanie plakatów opisujących poszczególne metody.

5. Realizacja pomysłów (weryfikacja hipotez, wykonanie zadania).

Każdy stolik ma 3 partie materiału: **rozwiązywanie zadań metodą syntezy** (omówienie treści zadania, wskazanie danych w zadaniu, wskazanie poszukiwanej wielkości, ustalenie związku między danymi, podanie odpowiedzi do zadania), **rozwiązywanie zadań metodą analizy** (określenie niewiadomej, ustalenie i gromadzenie danych, które pozwolą odkryć niewiadomą, dostrzeżenie związku pomiędzy danymi, odpowiedź na pytanie postawione w zadaniu), **rozwiązywanie zadań metodą kruszenia** (zaprezentowanie zadania bazowego bez pytania, układanie możliwych pytań do przedstawionego zadania, a następnie ich weryfikacja).

Przykładowe zadanie: Kasia i Tomek odkładali każdego miesiąca pieniądze z kieszonkowego. Oboje rozpoczęli oszczędzanie w styczniu. Kasia każdego miesiąca odłożyła 15 zł. Tomek w styczniu odłożył 10 zł, a w każdym następnym miesiącu o 10% więcej niż w poprzednim. Które z dzieci będzie miało więcej pieniędzy po roku?

6. Prezentacja (dzielenie się wiedzą i doświadczeniem z innymi uczniami).

Eksperci omawiają na forum poszczególne poznane metody rozwiązywania zadań tekstowych. Uczniowie prezentują opracowane plakaty. Plakaty zostają wyeksponowane w widocznym miejscu w klasie.

7. Ewaluacja zastosowanych procedur i narzędzi (może być na przestrzeni całej jednostki lekcyjnej). Ocena pracy uczniów.

Nauczyciel podczas prezentacji uczniów ocenia ich pracę. Pod koniec lekcji nauczyciel rysuje na tablicy termometr i prosi uczniów, aby narysowali swój znak i przykleili w odpowiednim miejscu – wysoka temperatura oznacza zadowolenie, niska – lekcja nie była ciekawa, uczeń nie zdobył nowych wiadomości i umiejętności.

Komentarz metodyczny

W zastosowanej metodzie stolikowej każdy uczeń ma opanować całość materiału, ponieważ od jego pracy zależą wyniki pozostałych uczniów. W trakcie pracy grup nauczyciel powinien dokonywać korekty błędnych interpretacji zastosowanego słownictwa oraz zakresu ważności poznawanych treści. Wdrożenie tej metody zwiększa atrakcyjność zajęć, pozwala uczniowi na osiągnięcie sukcesu na miarę jego możliwości.