



CO MAJĄ WSPÓLNEGO  
RÓWNANIA Z ZADANIAMI  
TEKSTOWYMI?

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](http://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:

Co mają wspólnego równania z zadaniami tekstowymi?

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

## Cel ogólny:

Zastosowanie równań liniowych z jedną niewiadomą do rozwiązywania zadań tekstowych.

## Cele szczegółowe: Uczeń:

- wykonuje nieskomplikowane obliczenia (umysł dyscyplinarny),
- układa plan rozwiązania zadania składającego się z kilku kroków (umysł syntetyzujący),
- proponuje nowatorskie rozwiązania (umysł kreatywny),
- układa pytania lub zadania tekstowe do podanych informacji,
- stosuje umiejętności w problemowych sytuacjach praktycznych,
- rozwiązuje zadania więcej niż jednym sposobem (umysł respektujący),
- wyciąga wnioski i interpretuje wynik zadania,
- układa równania do treści zadania matematycznego,
- rozwiązuje równania prowadzące do rozwiązania zadania tekstowego,
- sprawdza poprawność rozwiązane zadania.

## Metody/Techniki/Formy pracy:

- burza mózgów,
- metody eksponujące: pokaz,
- praca z materiałem przygotowanym przez nauczyciela,
- formy pracy: zbiorowa, grupowa: jednolita i zróżnicowana.

## Środki dydaktyczne:

- karty pracy uczniów,
- praca z materiałem przygotowanym przez nauczyciela,
- chmurki do ewaluacji lekcji.

## Opis przebiegu lekcji

1. Zainteresowanie (czynności organizacyjne, koncentracja uwagi, wprowadzenie). Nauczyciel wyświetla na tablicy przykład równania z jedną niewiadomą. Uczniowie w kolejnych krokach podają, jak rozwiązać podane równanie.

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

Celem długoterminowym będzie nabycie przez uczniów umiejętności stosowania równań do rozwiązywania problemów z życia codziennego.

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

Uczniowie otrzymują od nauczyciela karty rozwiązywania zadania tekstowego, a następnie wspólnie z nauczycielem ustalają i zapisują na kartach kolejne czynności w rozwiązaniu zadania tekstowego:

- Ustalenie niewiadomej.
- Wprowadzenie oznaczenia dla niewiadomej.
- Zapisanie w postaci równania związku pomiędzy niewiadomą a danymi.
- Rozwiązanie równania.
- Sprawdzenie poprawności z warunkami w zadaniu.
- Zapisanie odpowiedzi.

Czynności mogą zostać opisane za pomocą plakatu i wyeksponowane w widocznym miejscu w klasie. Będą pomocne przy rozwiązywaniu kolejnych zadań.

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

Nauczyciel dzieli uczniów na 3 grupy zadaniowe, każda grupa otrzymuje zestaw zadań do rozwiązania:

**Zestaw 1:** Zad.1. Michał ma 14 lat, a jego tata 39 lat. Za ile lat tata Michała będzie dwa razy starszy od syna?

Zad. 2. Suma trzech kolejnych liczb naturalnych jest równa 999. Wyznacz te liczby.

**Zestaw 2.** Zad. 1. Przed 10 laty ojciec był 4 razy starszy od syna. Za 10 lat obaj będą mieli razem 100 lat. Ile lat ma obecnie każdy z nich?

Zad. 2. Suma dwóch kolejnych liczb nieparzystych wynosi 244. Wyznacz te liczby.

**Zestaw 3.** Zad. 1. Suma dwóch kolejnych liczb parzystych wynosi 170. Wyznacz te liczby.

Zad. 2. Michał jest o 8 lat starszy od Kuby. Razem mają 32 lata. Ile lat ma każdy z nich?

Dodatkowym zadaniem do każdego zestawu jest samodzielne ułożenie i rozwiązanie zadania tekstowego za pomocą równania.

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

Uczniowie w grupach zapisują rozwiązania zadań na podstawie opracowanego schematu rozwiązywania zadania tekstowego. Rozwiązanie zadania dodatkowego może być przedstawione również w formie graficznej.

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

Uczniowie sprawdzają wyniki rozwiązanych zadań, a nauczyciel ocenia ich poprawność. Następnie ułożone przez siebie zadania przekazują innym uczniom, którzy powinni je rozwiązać jako zadanie domowe.

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

Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów, a następnie na tablicy wiesza plakat z hasłem ZADANIE TEKSTOWE. Następnie rozdaje uczniom chmurki, na których uczniowie wpisują skojarzenia z podanym hasłem. Uczniowie wieszają zapisane chmurki na plakacie.

## Komentarz metodyczny

Dla uczniów mających trudności w uczeniu się matematyki można przygotować kilka gotowych szablonów z rozwiązanymi zadaniami tekstowymi, a następnie dać im zadania analogiczne, zgodnie z zasadą stopniowania trudności. Nauczyciel musi pamiętać, że uczniowie ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi mogą mieć zawężoną aktywność poznawczą, dlatego powinien ich wspierać i wzmacniać w kolejnych działaniach.