



**OBLICZAM
PROCENTY**

**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:

Obliczam procenty.

Klasa/czas trwania lekcji:

Klasa I, 1 jednostka lekcyjna (1x45 minut).

Cel ogólny (główny) zajęć:

Uczeń wykonuje obliczenia procentowe.

Cele operacyjne (szczegółowe) zajęć: wiedza i umiejętności.

Uczeń:

- zna definicję procentu;
- oblicza procent danej liczby;
- oblicza, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba;
- wyznacza liczbę, gdy dany jest jej procent;
- zmniejsza i zwiększa liczbę o dany procent; opisuje obiekty językiem matematycznym; posługuje się symbolami matematycznymi.

Cele wychowawcze zajęć – postawy:

- posługiwanie się oprogramowaniem edukacyjnym;
- „zaszczepienie” matematycznej ciekawości (SPE);
- zachęcenie do podejmowania inicjatywy (SPE);
- kształcenie umiejętności efektywnego planowania samodzielnych działań (prawidłowe zagospodarowanie wyznaczonego na pracę czasu);
- wdrażanie do samodzielnego i logicznego myślenia;
- dbałość o kulturę dyskusji i zachowania (SPE).

Metody/techniki/formy pracy:

pogadanka, burza mózgów, gry edukacyjne, symulacja, praca frontalna, praca indywidualna.

Środki dydaktyczne:

komputer z dostępem do Internetu, tablica interaktywna, aplety GeoGebry, e-podręczniki, karta pracy – zadania z Matemaks.

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.
2. Powtórzenie wiadomości niezbędnych do przeprowadzenia lekcji w szczególności przypomnienie pojęcia procentu – burza mózgów, pomocna symulacja <https://www.geogebra.org/m/GGk8zQBH>, łączenie puzzli – gra edukacyjna.
3. Rozwiązywanie zadań z apletami GeoGebry:

- obliczanie procentu danej wielkości <https://www.geogebra.org/m/PEKYi8dQ>;
 - obliczanie, jakim procentem jednej wielkości jest druga wielkość oraz obliczanie liczby na podstawie jej procentu <https://www.geogebra.org/m/JsNrx27a>;
 - obliczenia procentowe w praktyce – podwyżki i obniżki <https://www.geogebra.org/m/vgIYX50W>;
4. Rozwiązanie testu <http://epodreczniki.pl/a/DH6YkMQtO> (wybrane ćwiczenia). Uczniowie ze SPE mogą w tym czasie rozwiązać grę dydaktyczną <https://learningapps.org/view1066628> lub <https://learningapps.org/995395>.
5. Zadanie i omówienie wykonania pracy domowej np. <https://www.matemaks.pl/zadania-z-procentow.html> lub <http://matematyka.pisz.pl/strona/1639.html> – wybrane zadania.

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 jakies wątpliwości, próbuje wyjaśnić rozwiązania. Dotyczy to w szczególności uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Uczniowie ci mogą analizować również gotowe rozwiązania dostępne w apletach, a następnie spróbować samodzielnie wykonać polecenia. Mogą również korzystać z aplikacji LearningApps na swoich smartfonach. Ocenianiu może podlegać prawidłowa plansza kończąca daną grę. Dla uczniów, którzy nie mają w domu dostępu do Internetu, nauczyciel może przygotować pracę domową w postaci kart pracy na zadany temat. Sprawdzeniem jej wykonania może być krótki test na następnej lekcji dotyczący zadań z procentów.

Ewaluacja jako opinia uczniów o formie prowadzenia zajęć – pozyskanie informacji zwrotnej dla nauczyciela o efektach i atrakcyjności zajęć, która jest niezbędna w ich doskonaleniu. 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?