



WYKONUJEMY
DOŚWIADCZENIA
LOSOWE

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:

Wykonujemy doświadczenia losowe.

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

Cel ogólny:

Przeprowadzanie prostych doświadczeń i obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń.

Cele szczegółowe: Uczeń:

- analizuje wiedzę matematyczną z różnych punktów widzenia (umysł dyscyplinarny),
- rozpoznaje swoje zainteresowania i kompetencje (w ramach preorientacji zawodowej),
- wzbogaca swój zasób wiedzy i umiejętności (umysł syntetyzujący),
- podaje przykłady problemów matematycznych w kontekście założonych warunków,
- poszukuje nowych wyzwań i problemów,
- przedstawia przebieg swojego rozumowania (umysł respektujący),
- wyciąga wnioski i interpretuje wynik zadania,
- przeprowadza doświadczenia losowe,
- oblicza prawdopodobieństwa prostych zdarzeń losowych.

Metody/Techniki/Formy pracy:

- metoda ICT,
- pogadanka,
- doświadczenia poszukujące,
- formy pracy: zbiorowa, indywidualna: jednolita i zróżnicowana.

Środki dydaktyczne:

- kostki do gry, monety,
- urna z kulami,
- kartki z zadaniami dla uczniów.

Opis przebiegu lekcji

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

Nauczyciel wyjaśnia uczniom, na czym będzie polegać ich praca. Przeprowadza z uczniami pogadankę na temat: jaka jest szansa trafienia „szóstki” w grze Lotto?

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

Celem długoterminowym jest zrozumienie oraz wykorzystanie w życiu codziennym sposobów na obliczanie prawdopodobieństwa zdarzeń.

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

Nauczyciel przeprowadza z uczniami proste doświadczenie losowe: rzut symetryczną, sześcienną kostką do gry. Uczniowie odpowiadają na pytania:

- Jaka jest szansa wyrzucenia liczby pierwszej?
- Jaka jest szansa wyrzucenia liczby parzystej/nieparzystej?
- Jaka jest szansa wyrzucenia liczby podzielnej przez 2/przez 3?

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

Nauczyciel mówi uczniom, że ich zadaniem będzie przejście przez cztery stanowiska w klasie. Na każdym ze stanowisk umieszczone są problemy do rozwiązania:

Stanowisko I: wykonaj dwukrotny rzut sześcienną, symetryczną kostką do gry. Jaka jest szansa, że suma wyrzuconych oczek wynosi 10? Wypisz wszystkie możliwości.

Stanowisko II: z urny, w której znajdują się kule z numerami od 1 do 10, wyjmij dwie kule bez zwracania. Jaka jest szansa wylosowania obu kul z numerami nieparzystymi?

Stanowisko III: rzuć trzy razy symetryczną monetą. Jaka jest szansa wyrzucenia co najmniej dwóch orłów?

Stanowisko IV: Przeprowadź w klasie ankietę na temat miesiąca urodzenia każdego ucznia z klasy. Jaka jest szansa wylosowania ucznia, który urodził się w tym samym miesiącu co Ty?

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

Uczniowie przemieszczają się po klasie do kolejnych stanowisk. Manipulują obiektami, wykonują doświadczenia losowe, wyniki zapisują w tabelach i obliczają prawdopodobieństwa zdarzeń.

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

Czworo uczniów z klasy przedstawia rozwiązania problemów z kolejnych stanowisk. Pozostali uczniowie dzielą się swoimi spostrzeżeniami, uzupełniają ewentualne braki. Zastanawiają się, dlaczego mogą mieć inne, ale poprawne wyniki.

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

Nauczyciel wywiesza na drzwiach tarczę z napisami: zaangażowanie, przydatność, moje zainteresowanie, ocena. Uczniowie otrzymują 4 strzałki, które mocują przy wyjściu z sali przy każdym ze stwierdzeń w skali 1–6.

Komentarz metodyczny

Przedstawione propozycje zadań pozwolą uczniom na samodzielne badanie i rozumienie. Dzieciom niepełnosprawnym intelektualnie należy pozostawić swobodny wybór zadań, jednak nie wykonywać za nich określonych czynności. Pełna swoboda będzie mobilizowała dziecko do podejmowania decyzji i właściwych wyborów. Przeprowadzone ćwiczenia pozwolą na stymulację rozwoju funkcji poznawczych.