



## SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

Opracowany w ramach projektu pt. „Szkoła ćwiczeń w gminie Rawicz”

<b>Nr i obszar przedmiotowy</b>	Część I - obszar nauczania MATEMATYCZNY
<b>Nazwa przedmiotu</b>	Edukacja matematyczna
<b>Poziom nauczania</b>	Klasy I-III szkoły podstawowej
<b>Liczba godzin lekcyjnych</b>	2 godziny
<b>Klasa</b>	III
<b>Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów</b>	Romana Urbaniak
<b>Nazwy szkoły:</b>	Szkoła Podstawowa im. Janusza Korczaka w Sierakowie
<b>Temat lekcji:</b>	Kształty, zbiory i kolory

### I.      **Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):**

Zajęcia opierają się na konstruktywistycznej teorii nauczania i uczenia się, która zakłada, że istotą zdobywania wiedzy jest aktywność uczącego się, w wyniku której poznaje i rozumie on otaczającą go rzeczywistość. Podmiotem wszelkich działań jest uczeń. Istotą takiego sposobu uczenia się jest sam proces a nie efekt. Proces ten będzie przebiegał w interakcji ze środowiskiem, dzięki któremu uczeń zdobywa wiadomości i umiejętności poprzez aktywne działanie, rozwiązywanie sytuacji problemowych, a nie jedynie przyswajanie wiedzy przekazywanej przez nauczyciela. Istotne jest, by uczeń był twórczy, poszukujący i krytyczny oraz brał udział w tworzeniu rozwiązań, które umożliwiają wykorzystanie ich w praktyce.



W myśl tej teorii rolą nauczyciela jest organizowanie, stwarzanie możliwości, wspieranie i monitorowanie procesu uczenia się.

W przebiegu zajęć uczeń będzie bazował na opanowanych wiadomościach i umiejętnościach matematycznych, poszerzał swój zasób wiedzy i umiejętności, analizował, szukał rozwiązań, doskonalił umiejętność współpracy w grupie.

W toku zajęć uczeń będzie: porządkował i nazywał elementy, projektował, słuchał, kolorował i wycinał, mierzył i obliczał, szukał rozwiązań, pokonywał tor przeszkód, współpracował w grupie.

Zajęcia umożliwią uczniowi rozwijanie umiejętności ponadprzedmiotowych, poprzez zintegrowanie edukacji polonistycznej, matematycznej, społecznej, przyrodniczej, plastycznej i kodowania oraz kompetencji kluczowych: porozumiewania się w języku ojczystym, matematycznych, naukowych, uczenia się i społecznych.

Zajęcia odbędą się w sali lekcyjnej i na korytarzu szkolnym. W sali lekcyjnej ławki będą ustawione w taki sposób, aby uczniowie mogli swobodnie pracować w grupach.

Wykorzystane będą plansze, karty pracy, małe figury geometryczne, fragment książki „Alicja w Krainie Czarów” Lewisa Carrolla, duże figury geometryczne, linijki, przybory plastyczne, piosenka, prezentacja multimedialna i interaktywna prezentacja.

Uczeń dostrzeże obecność elementów matematyki wokół siebie, nabędzie umiejętności porządkowania otoczenia oraz wykorzystania obliczania obwodów w życiu codziennym.

Wykonane zadania będą podlegały ocenie ustnej, ze zwróceniem uwagi na poprawność, dokładność i estetykę pracy oraz umiejętność współpracy zespołowej, a także poprzez samoocenę i ocenę koleżeńską.



Ewaluacja zajęć odbędzie się w formie interaktywnej prezentacji w oparciu o ocenianie kształtujące.

**II. Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji / cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych**

Nabycie umiejętności formułowania celów zajęć.

Właściwe dobranie metod i form pracy, pozwalających osiągnąć zamierzone cele.

Opracowanie kryteriów sukcesu umożliwiających sprawdzenie osiągnięcia celów.

Opracowanie zadań, kart pracy, działań i pytań z uwzględnieniem kryteriów sukcesu.

Nabycie umiejętności tworzenia pracy w grupach i zasad uczenia się we współpracy zespołowej.

Wykorzystanie różnorodnych zasobów i materiałów dydaktycznych zwiększających atrakcyjność zajęć.

Poznanie sposobów motywowania i aktywizowania uczniów w czasie zajęć.

Bazowanie na konstruktywizmie jako teorii uczenia się i zdobywania wiedzy.

**III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe**

Uczeń:

- słucha z uwagą tekstów czytanych przez nauczyciela I.1.3
- formułuje pytania dotyczące sytuacji zadaniowych I.2.2
- wykonuje zadanie zgodnie z usłyszaną instrukcją I.1.2



- dobiera stosowną formę komunikacji werbalnej i własnego zachowania, wyrażającą empatię i szacunek do rozmówcy I.2.7
- słucha muzyki VIII.1.2
- analizuje i rozwiązuje zadania tekstowe; dostrzega problem matematyczny oraz tworzy własną strategię jego rozwiązania, odpowiednią do warunków zadania; opisuje rozwiązanie za pomocą działań II.4.1
- odczytuje znaki rzymskie co najmniej do XII II.6.4
- planuje i realizuje własne projekty, współdziałając w grupie VI.1.1
- wykorzystuje nabyte umiejętności do rozwiązywania problemów, działań twórczych i eksploracji świata, dbając o własny rozwój i tworząc indywidualne strategie uczenia się II.6.9
- mierzy długość odcinków; podaje wyniki pomiarów, posługując się jednostką długości centymetr II.5.2
- rozpoznaje – w naturalnym otoczeniu i na rysunkach – figury geometryczne: prostokąt, kwadrat, trójkąt, koło; wyodrębnia te figury spośród innych figur II.5.1
- mierzy obwody różnych figur za pomocą narzędzi pomiarowych, także w kontekstach z życia codziennego; oblicza obwód prostokąta o danych bokach II.5.3
- dostrzega symetrię II.5.4
- wycina, przylepia V.2.3

#### IV.    **Treści nauczania/uczenia się**

Właściwe komunikowanie się.

Dbanie o kulturę wypowiedzenia się.

Odczytywanie liczb w systemie rzymskim od I do XII oraz porządkowanie chronologiczne.

Analizowanie treści zadań tekstowych.



Rozwiązywanie zadań tekstowych, stosowanie odpowiednich obliczeń.  
Rozpoznawanie i nazywanie podstawowych figur geometrycznych,  
wymienianie ich cech, mierzenie odcinków i obliczanie obwodów.  
Tworzenie układów rytmicznych i wskazywanie zjawiska symetrii.  
Świadome uczestniczenie w pracach grupy.  
Uprawianie działalności plastycznej, bycie ekspresyjnym i twórczym.  
Aktywne słuchanie muzyki.

**V. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze wiadomości, umiejętności, postaw)**

Pogłębienie umiejętności rozwiązywania zadań matematycznych.  
Poszerzanie wiadomości z zakresu pojęć matematycznych.  
Kształtowanie umiejętności wykorzystywania wiedzy matematycznej w życiu codziennym.  
Doskonalenie umiejętności współpracy w grupie.

**VI. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania**

Powtarza znaki rzymskie od I-XII i odgaduje hasło.  
Słucha informacji nauczyciela.  
Porządkuje zbiory.  
Utrwala znajomość podstawowych figur geometrycznych.  
Oblicza obwód prostokąta.  
Rozwiązuje zadanie tekstowe.  
Słucha piosenki i ogląda prezentację.  
Uczestniczy w zakodowanym torze przeszkód.  
Wykonuje wspólną pracę plastyczną.



Współpracuje w grupie.

Ocenia zajęcia.

**VII. Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje kluczowe uczniowie kształtują/doskonalą podczas lekcji:**

Metoda: praktyczna, problemowa, dyskusyjna, podająca

Kompetencje kluczowe doskonalone podczas zajęć:

- porozumiewanie się w języku ojczystym,
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne,
- umiejętność uczenia się,
- kompetencje społeczne i obywatelskie.

**VIII. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):**

Karta z podanym celem i „NACOBZU”, karty ze znakami rzymskimi I – XII i literami hasła, egzemplarz książki Lewisa Carrolla "Alicja w Krainie Czarów", portret Lewisa Carrolla, teczka z kartami pracy „Ogród Królowej”, prezentacja multimedialna Eduelo „Obliczanie obwodu”, duże figury geometryczne, piosenka „Piosenka o prostych figurach geometrycznych”, małe figury geometryczne

w kopertach, talerzyki papierowe, kartki do notowania, kredki, klej, nożyczki, kartka z bloku A-3, interaktywna prezentacja do ewaluacji zajęć „Odkrywanie kart”, karta z zadaniem dodatkowym „Policz figury geometryczne”.



## IX. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową<sup>1</sup>

### **Część wstępna**

1. Po wejściu do sali lekcyjnej uczniowie zajmują miejsca przy ponumerowanych stolikach, z podziałem na grupy, następnie odczytują umieszczoną na tablicy kartkę z celem zajęć i NACOBZU (**załącznik nr 1**):

Cel:

Dowiesz się do czego jest przydatna umiejętność porządkowania przedmiotów i obliczania obwodów figur.

„NACOBZU”:

- rozwiązesz hasło zajęć,
- poznasz autora i fragment jego książki,
- nauczysz się porządkować otoczenie,
- obliczysz obwód prostokąta,
- rozwiązesz zadania tekstowe,
- utrwalisz kodowanie,
- wykonasz pracę plastyczną.

2. Na tablicy losowo umieszczone są karty ze znakami rzymskimi, które uczniowie porządkują rosnąco. Następnie odwracają karty na drugą stronę, w wyniku czego powstaje hasło wprowadzające do zajęć (**załącznik nr 2**).

### **Część właściwa**

1. Uczniowie prowadzą swobodną rozmowę z nauczycielem na temat porządkowania i jego przydatności w życiu codziennym.

---

<sup>1</sup> Zalecane jest również uwzględnienie materiałów i zadań rozszerzających (dla uczniów zdolnych, zainteresowanych daną tematyką oraz uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się).

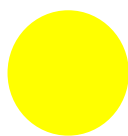


2. Nauczyciel umieszcza na tablicy portret Lewisa Carrolla i prezentuje postać angielskiego matematyka, profesora Uniwersytetu Oksfordzkiego, pisarza, poety, fotografa, autora powieści „Alicja w Krainie Czarów” (**załącznik nr 3**).
3. Nauczyciel czyta fragment książki „Alicja w Krainie Czarów”:  
„Niedaleko wejścia do ogrodu rósł duży krzak różany, obsypany pięknymi, białymi kwiatami. Trzech ogrodników stało koło niego i wszyscy byli zajęci spieszonym malowaniem białych kwiatów na kolor czerwony. Zajęcie to niezmiernie zaciekało Alicję. Przybliżyła się więc trochę, aby móc lepiej się przyjrzeć...  
- Powiedz mi, proszę – nieśmiało zapytała – dlaczego malujecie te róże?  
- Dlaczego?...Oto rozkazano nam posadzić w tym miejscu krzak czerwonej róży, przez omyłkę posadziliśmy krzak białej róży. Jeśli Królowa to zauważy, każe nam niezawodnie pościnać głowy...pojmujesz więc...”.
4. Uczniowie wyjmują z teczek dwie karty pracy „Ogród Królowej” (**załącznik nr 4 i 5**), dzielą się zadaniami i wykonują polecenia: kolorują rośliny zgodnie z warunkami, wycinają i nakleją sylwety na planie ogrodu. Następnie wyjaśniają, w jaki sposób pomogli ogrodnikom uporządkować Ogród Królowej.
5. Nauczyciel opowiada o tym, że Królowa zapragnęła ogrodzić swój ogród siatką i zamontować do niego bramkę o szerokości 3 metrów. Informuje, że 1 centymetr na planie to w rzeczywistości 1 metr.  
Uczniowie zastanawiają się ile siatki muszą kupić ogrodnicy, żeby ogrodzić ogród, który jest w kształcie prostokąta, z uwzględnieniem zamontowania bramki. Następnie wykonują zadanie z treścią, zgodnie z zasadą: pytanie, działanie, odpowiedź.





6. Uczniowie oglądają prezentację multimedialną Eduelo „Obliczanie obwodu” (**załącznik nr 6**), dzięki której utrwalą nazwy figur geometrycznych i sposobów obliczania ich obwodów.
7. Uczniowie słuchają piosenki pt. „Piosenka o prostych figurach geometrycznych”, która utrwala nazwy figur geometrycznych i zwraca uwagę na ich występowanie w otoczeniu (**załącznik nr 7**).
8. Uczniowie wychodzą na korytarz szkolny, gdzie na podłodze są przyklejone proste figury geometryczne. Nauczyciel pokazuje uczniom sylwetę danej figury i objaśnia jak jest ona zakodowana (**załącznik nr 8**). Uczniowie zapamiętują kod zgodnie z kształtem i kolejno wykonują ćwiczenia:



Jeden obrót wokół własnej osi



Trzy przysiady



Cztery pającyki



Dwa skłony i dwa podskoki

*Źródło: opracowanie własne*

9. Uczniowie wracają do sali lekcyjnej. Na polecenie nauczyciela wyjmują z teczek koperty, w których znajdują się figury geometryczne w czterech



kolorach i dwóch wielkościach (**załącznik nr 9**). Korzystając z papierowych talerzyków układają je w ustalonym przez zespół porządku. Po wykonaniu zadania wyjaśniają w jaki sposób uporządkowali figury, według jakiego warunku i nazywają te zbiory.

10. Uczniowie wykonują zespołową pracę plastyczną na kartkach A-3, wykorzystując kolorowe figury geometryczne zgodnie z dwoma warunkami do wyboru: rytm lub symetria. Zgodnie z poleceniem zespół projektuje np. szalik, dywanik, tkaninę na sukienkę itp.
11. Uczeń - reprezentant grupy prezentuje wspólną pracę plastyczną, która podlega ocenie koleżeńskiej pod względem prawidłowości wybranego warunku (rytm, symetria).

#### **Część końcowa**

1. Nauczyciel wraca do celu zajęć i pyta uczniów:
  - a) Czy cel zajęć został osiągnięty?
  - b) Do czego przydaje się w życiu umiejętność porządkowania?
  - c) Do czego możemy w życiu wykorzystać umiejętność obliczania obwodów?
2. Uczniowie ustnie rozwiązują mnożenie. Pierwsza osoba, która poda prawidłowy wynik, w interaktywnej prezentacji, wybiera z ekranu numer karty i kończy rozpoczęte zdanie. W ten sposób zostaje przeprowadzona ewaluacja zajęć (**załącznik nr 11**).
3. Chętni uczniowie otrzymują zadanie dodatkowe, jako praca domowa, w którym na karcie pracy należy obliczyć ilość figur geometrycznych (**załącznik nr 10**).

#### **X. Literatura (w tym źródła elektroniczne):**



1. Semadeni Z., Podejście konstruktywistyczne do matematycznej edukacji wczesnoszkolnej, ORE, Warszawa 2016  
[http://www.bc.ore.edu.pl/Content/845/Semadeni\\_Konstruktywizm.pdf](http://www.bc.ore.edu.pl/Content/845/Semadeni_Konstruktywizm.pdf)
2. Murawska B., Edukacja wczesnoszkolna, Warszawa 2014  
[http://produkty.ibe.edu.pl/docs/ndn/NDN\\_Edukacja\\_3\\_Wczesny\\_wiek\\_szkolny.pdf](http://produkty.ibe.edu.pl/docs/ndn/NDN_Edukacja_3_Wczesny_wiek_szkolny.pdf)
3. Janicka-Panek T., Program nauczania-uczenia się dla I etapu kształcenia- edukacji wczesnoszkolnej, Elementarz odkrywców, Nowa Era, Warszawa 2017  
<https://dlanauczyciela.pl/zasob/162623,program-nauczania-uczenia-sie-dla-i-etapu-ksztalcenia-edukacji.pdf>
4. Praca zbior.,Dobre praktyki w edukacji wczesnoszkolnej, Warszawa 2017  
<file:///C:/Users/admin/Downloads/dobre-praktyki-w-edukacji-wczesnoszkolnej.pdf>
5. Jurewicz A., Kompetencje kluczowe  
[https://www.ore.edu.pl/images/files/POWER/zarzadzanie\\_oswiata/Prezentacja%20-Kompetencje%20kluczowe%20w%20edukacji.pdf](https://www.ore.edu.pl/images/files/POWER/zarzadzanie_oswiata/Prezentacja%20-Kompetencje%20kluczowe%20w%20edukacji.pdf)
6. Łojewska-Nowak A., Wybrane obszary edukacji matematycznej dzieci Poradnik dla nauczycieli klas I-III, ORE, Warszawa  
[http://www.bc.ore.edu.pl/Content/761/Wybrane+obszary+edukacji+matematycznej+dzieci\\_Agnieszka+Nowak-Lojewska\\_1.pdf](http://www.bc.ore.edu.pl/Content/761/Wybrane+obszary+edukacji+matematycznej+dzieci_Agnieszka+Nowak-Lojewska_1.pdf)

**XI. Załączniki do scenariusza – jeśli dotyczy** (np. karty pracy, zestawy ćwiczeń dla uczniów, teksty źródłowe, ilustracje):



1. **Załącznik nr 1:** Cel zajęć i „NACOBEMU”

Cel:

Dowiesz się do czego jest przydatna w życiu umiejętność porządkowania przedmiotów i obliczania obwodów figur.

„NACOBEMU”:

- odgadniesz hasło zajęć,
- poznasz autora i fragment jego książki,
- nauczysz się porządkować otoczenie,
- obliczysz obwód prostokąta,
- rozwiążesz zadania tekstowe,
- zabawisz się z kodowaniem,
- wykonasz pracę plastyczną.

*Źródło: opracowanie własne*

2. **Załącznik nr 2:** Dwanaście kart A - 4 ze znakami rzymskimi. Na odwrocie litery napisu: „PORZĄDKI”

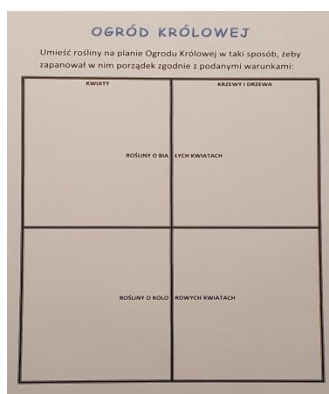
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
		P	O	R	Z	Ą	D	K	I		

*Źródło: opracowanie własne (wielkość A-4, Calibri 400)*

3. **Załącznik nr 3:** Fotografia Lewisa Carrolla (wielkość A-4)

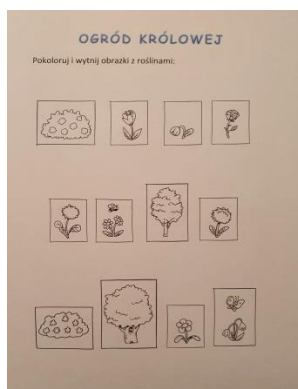
*Źródło: [lewis carroll - Bing images](#)*

4. **Załącznik nr 4:** Plan Ogrodu Królowej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://uniwersytetdzieci.pl>

5. Załącznik nr 5: Karta z sylwetkami roślin



Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://uniwersytetdzieci.pl>

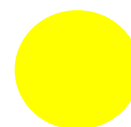
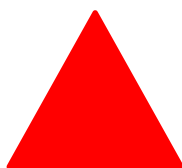
6. Załącznik nr 6: Multimedialna prezentacja Eduelo „Obliczanie obwodu”

Źródło: <https://www.eduelo.pl/prezentacja/832/>

7. Załącznik nr 7: „Piosenka o prostych figurach geometrycznych”

Źródło: <https://www.youtube.com/watch?v=Lv-1s65cgJM>

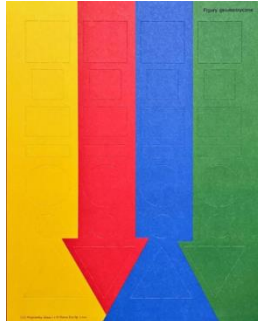
8. Załącznik nr 8: Duże figury geometryczne:





*Źródło: opracowanie własne*

9. **Załącznik nr 9:** Małe figury geometryczne



*Źródło: Wyprawka Wydawnictwa Nowa Era*

10. **Załącznik nr 10:** Karta z figurami geometrycznymi

*Źródło:* <https://ztorbynauczycielki.pl/wp-content/uploads/2018/09/KP1-1140x1612.jpg>

11. **Załącznik nr 11:** Karty ewaluacyjne

*Źródło:* [Ewaluacja zajęć - Losowe karty \(wordwall.net\)](http://www.wordwall.net)