



SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

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

Nr i obszar przedmiotowy	Część II - obszar nauczania MATEMATYKA
Nazwa przedmiotu	MATEMATYKA
Poziom nauczania	Klasy IV-VIII szkoły podstawowej
Liczba godzin lekcyjnych	2 godziny
Klasa	IV
Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów	Ewelina Piskunowicz
Nazwy szkoły:	Szkoła Podstawowa w Sierakowie
Temat lekcji:	Po co nam ta matematyka?

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

Edukacja matematyczna ma bardzo dużą wartość w poznawaniu otaczającego nas świata. Konstrukttywizm jest obecnie najbardziej znaczącym nurtem w edukacji. Określa na nowo relacje między nauczycielem i uczniem. Stawia na aktywnego ucznia, świadomego tego, czego i po co się uczy, oraz nauczyciela organizującego mu środowisko uczenia się. Uczenie się ma charakter społeczny – jest procesem interakcji ucznia ze światem, z innymi ludźmi i z samym sobą. Klasa jest wspólnotą osób uczących się; uczeń jest aktywny, gdy nawiązuje kontakty partnerskie, współdziała w poszukiwaniu wiedzy, w nadawaniu znaczeń i konstruowaniu sensu poznawanych treści, przedstawia przy tym swoje myśli i uczucia, stara się zrozumieć innych i korzysta z ich zasobów wiadomości. Dlatego



jest organizowanie w trakcie zajęć pracy w grupach, przede wszystkim w grupach niejednorodnych

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

1. Organizacja pracy w grupach
2. Nabywanie umiejętności kształtowania właściwego stosunku do ucznia
3. Opracowanie zadań, pytań z uwzględnieniem kryterium sukcesu
4. Nabycie umiejętności dostosowania pracy dydaktycznej do możliwości psychofizycznej ucznia z opinią

III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe

1. Liczby i działania (I.1,2,3 II. 1,3,4,5,6,12,15 IX.1,2,3,4,5,6 XII.)
2. Systemy zapisywania liczb (I.1,2,3 II.1,3,15 XII.3,4,6,7)
3. Działania pisemne (II.2,3,5,12 XIV. 1,2,3,4,5,6)
4. Figury geometryczne (XI.1)

IV. Treści nauczania/uczenia się

1. Odczytywanie i zapisywanie liczby naturalne wielocyfrowe
2. Interpretowanie liczby naturalne na osi liczbowej
3. Porównywanie liczb naturalnych
4. Dodawanie i odejmowanie w pamięci liczb naturalnych dwucyfrowych lub większych
5. Dodawanie i odejmowanie liczb naturalnych wielocyfrowych pisemnie
6. Mnożenie i dzielenie liczb naturalnych przez liczbę naturalną
7. Porównywanie różnicowe i ilorazowe liczb naturalnych



8. Rozpoznawanie i nazywanie prostokąta
9. Obliczanie obwodu prostokąta o danych długościach boków
10. Obliczanie pola prostokąta
11. Wykonywanie prostych obliczeń zegarowych na godzinach, minutach, sekundach
12. Wykonywanie prostych obliczeń kalendarzowych na dniach, tygodniach, miesiącach, latach
13. Prawidłowe stosowanie jednostek długości: metr, centymetr, decymetr, milimetr, kilometr
14. Prawidłowe stosowanie jednostek masy: gram, kilogram, dekagram, tona
15. Czytanie ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe

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

1. Pokazanie związku matematyki z życiem codziennym
2. Dostrzeganie zależności matematycznych w otaczającym świecie
3. Rozwijanie samodzielności w poszukiwaniu i zdobywaniu informacji
4. Kształtowanie u uczniów kreatywności i aktywności
5. Zdobywanie umiejętności współpracy w grupie rówieśniczej
6. Rozwijanie poczucia własnej wartości poprzez osiągnięcie sukcesu

VI. Cele ucznia sformułowane jako czynności / wymagania

Uczeń:

1. Zapisuje i odczytuje liczby naturalne wielocyfrowe
2. Interpretuje liczby naturalne na osi liczbowej
3. Porównuje liczby naturalne
4. Dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe



5. Dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym
6. Mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym
7. Stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w przemienność i łączność dodawania
8. Porównuje liczby naturalne z wykorzystaniem ich różnicy lub ilorazu
9. Stosuje reguły kolejności wykonywania działań
10. Oblicza obwód prostokąta
11. Oblicza pole prostokąta
12. Wykonuje proste obliczenia zegarowe
13. Wykonuje proste obliczenia kalendarzowe
14. Czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe
15. Wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodne dla niego zapisanie informacji i danych z treści zadania
16. Dostrzega zależności między podanymi informacjami
17. Weryfikuje wynik zadania tekstowego, oceniając sensowność rozwiązania

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

Pogadanka, praktyczna, praca indywidualna, praca w grupach

1. Kompetencje społeczne:
Uczeń współpracuje w grupie, dzieli się swoimi spostrzeżeniami, wymienia informacje
2. Kompetencje matematyczne: Uczeń wykonuje działania na liczbach naturalnych, rozwiązuje proste zadania tekstowe



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

1. Tablica interaktywna
2. Kartki do losowania
3. Kolorowe koperty z zadaniami dla grup
4. Duże arkusze papieru
5. Kredki, pisaki, naklejki, klej
6. Stoper

IX. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową¹

Przed zajęciami nauczyciel przygotowuje salę lekcyjną. Ustawia stoły dla czterech grup i odpowiednio je oznacza kolorami.

1. Czynności organizacyjno-porządkowe.
2. Wprowadzenie do lekcji. Nauczyciel przedstawia uczniom cel lekcji oraz kryterium sukcesu. Przypomina także uczniom o zasadach pracy w grupie.
3. Uczniowie zostają podzieleni na 4 grupy, w których będą wykonywać zadania. Nauczyciel wybiera czterech uczniów, którzy następnie losują skład swojej grupy. W każdej powinny znaleźć się uczeń wykazujący zdolności matematyczne oraz tacy, którym matematyka sprawia trudności, aby szanse osiągnięcia sukcesu każdej grupy były takie same. Zestaw zadań tekstowych dla każdej grupy jest taki sam, jednak stopień trudności zadań jest różny.
4. Uczniowie przedstawiają rozwiązania.
5. Nauczyciel rozdaje karty pracy na których uczniowie wypisują zastosowania matematyki w różnych dziedzinach w: życiu codziennym, medycynie, muzyce, sztuce, sporcie, geografii. Ułatwienie jest odniesienie do zadań tekstowych, które uczniowie wykonywali wcześniej.

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



6. Następnie każda z grup otrzymuje kolorowe arkusze na których ma przedstawić plan dnia od godziny 6.00 do 22.00
7. Uczniowie w grupach tworzą plan dnia. Nauczyciel przedstawia kryterium sukcesu, którego jest przedstawienie dnia jak najbardziej szczegółowo. Zwracając uwagę na zastosowanie matematyki. Na zakończenie każda z grup przedstawia swoją pracę. Uczniowie wspólnie decydują, która z prac pokazała najszczegółowiej plan dnia z uwzględnieniem zastosowania matematyki. Uczniowie wraz z nauczycielem podsumowują lekcję. Odpowiadają na pytania: Co im się podobało na dzisiejszej lekcji, a co chcieliby zmienić itp.

X. Literatura (w tym źródła elektroniczne):

www.bc.ore.edu.pl/Content/1007/MAT_3_1.pdf

www.ore.edu.pl,

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



Załącznik nr 1:

Zadanie 1

Pięć banknotów stużłotowych, sześć banknotów dziesięciożłotowych i cztery monety jednożłotowe. Jaka to kwota? Odpowiedź zapisz słowami i cyframi

Odp.

Zadanie 2

Kasia ma 10 lat, a jej tata jest o 30 lat starszy od niej. Ile razy starszy jest tata od Kasi?

Odp.

Zadanie 3

Tomek kupił 4 zeszyty po 3zł, 2 ołówki po 1zł 50gr i piórniki za 15zł. Oblicz, ile pieniędzy zostało Tomkowi, jeżeli miał 52zł.

Odp.

Zadanie 4

Tomek spał od 22.15 do 6.50.

a) Jak długo spał?



Odp.

- b) Śniadanie i toaleta poranna zajęły Tomkowi 26 minut, a potem wyszedł na basen. O której godzinie wyszedł ?

Odp.

Zadanie 5

W baku było 57 litrów benzyny. W czasie trzygodzinnej jazdy samochód spalił 20 litrów. Ile benzyny pozostało w baku?

Odp.

Zadanie 6

Marcin zapisał w tabeli, ile czasu poświęci na wykonywanie ćwiczeń przez tydzień

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek	Sobota	Niedziela
Rano	20 min.	20 min.	25 min.	25 min.	25min.	30min.	30 min.
Wieczorem	40 min.	30 min.	60min.	50 min.	60min.	30min.	30 min.

Źródło: praca własna

- a) Oblicz, ile minut każdego dnia ćwiczył Marcin.



Odp.

- b) Wymień dni tygodnia, w których Marcin poświęcał tyle samo czasu na ćwiczenia.

Odp.

Zadanie 7

Prostokątna działka ma boki o długościach 24m i 36 m. Jaką długość ma obwód tej działki?

Odp.

Zadanie 8

Podłoga pokoju ma kształt kwadratu o boku 4m. Drzwi mają 70cm szerokości. Ile potrzeba listwy, aby obić nią podłogę wzdłuż ścian?

Odp.

Zadanie 9

O godzinie 15.15 Ania rozpoczęła półtoragodzinną lekcję gry na pianinie. Po lekcji szła do domu 25 minut. O której wróciła do domu?



Odp.

Zadanie 10

Kasia kupiła 37 dag krówek, 55 dag landrynek, 35 dag galaretek w czekoladzie. Ile ważyły zakupy Kasi? Czy to więcej, czy mniej niż dwa kilogramy?

Odp.

Zadanie 11

W klasie 4a jest 17 uczniów. Pewnego dnia uczniowie zbierali po 14 zł na bilety do kina. Pieniądże przynieśli wszyscy z wyjątkiem dwojga nieobecnych. Ile złotych zebrano?

Odp.

Zadanie 12

Ania zaprosiła na pizzę pięć koleżanek. Ma przepis na zrobienie jednej.

Składniki na 1 pizzę:

- 600 g mąki pszennej + trochę na posypanie blatu
- 30 dag świeżych drożdży
- szklankę ciepłej wody
- 2 łyżki oliwy z oliwek
- 1 łyżeczkę soli
- 1 łyżeczkę cukru

Sos



- 400g pomidorów krojonych z puszki
- 2 łyżeczki oliwy z oliwek
- 2 ząbki czosnku
- 1 łyżeczkę oregano
- 1 łyżeczkę soli

Dodatki

- 200 g sera mozzarella
- 300 g boczku wędzonego
- 200 g pieczarek
- 200 g cebuli

Jaką ilość potrzebuje produktów, aby zrobić dwie pizze?

Odp.



Zadanie 13

Pan Adam przeznaczył 5000 zł na remont łazienki. Za płytki zapłacił 1600 zł, za kabinę o 200 zł mniej niż za płytki, a umywalkę cztery razy mniej niż za płytki. Firma, która remontowała łazienkę otrzymała 1000 zł wynagrodzenia. Ile najwięcej ręczników może kupić pan Adam jeżeli jeden kosztuje 65 zł?

Odp.

Zadanie 14

Panią Magdę bardzo bolało gardło. Poszła do apteki i farmaceutka zaproponowała syrop, ale prosiła zapoznać się z ulotką na opakowaniu.

WIEK	DAWKOWANIE
Dzieci w wieku od 2 do 6 lat	łyżeczka miarowa 3 razy na dobę
Dzieci w wieku od 6 do 12 lat	2 łyżeczka miarowa 3 razy na dobę
Dzieci w wieku powyżej 12 lat	3 łyżeczka miarowa 3 razy na dobę
Dorośli	3 łyżeczka miarowa 4 razy na dobę

Źródło: praca własna

a) Ile łyżeczek miarowych może przyjąć osoba dorosła w ciągu doby?

Odp.

b) Ile łyżeczek miarowych może przyjąć dziecko w wieku od 6 do 12 lat w ciągu doby?



Odp.

Zadanie 15

Na wycieczkę w góry wybrały się trzy klasy łącznie 77 uczniów. Iloma wagonikami kolejki linowej wjeżdżali uczniowie na szczyt, jeżeli jeden zabiera 7 uczniów?

Odp.

Zadanie 16

Przez tydzień dwa razy dziennie Olek dokonywał pomiarów temperatury powietrza.

	Godz. 7.00	Godz. 14.00
Poniedziałek	7	12
Wtorek	10	15
Środa	12	16
Czwartek	8	12
Piątek	14	18
Sobota	16	20
Niedziela	10	15

Źródło: praca własna



- a) O ile stopni wzrosła temperatura od godz. 7.00 do godz. 14.00 w poniedziałek?

Odp.

- b) O ile stopni wyższa była temperatura powietrza o godz. 7.00 w sobotę od temperatury o godzinie 7.00 w środę?

Odp.

Zadanie 17

Mama Marty kupiła 6 kilogramów owoców. Kupiła 1 kg 50 dag jabłek po 2 zł za kilogram, 1 kg 50 dag brzoskwiń po 6 zł za kilogram, 2 kg arbuza po 3 zł za kilogram i nektaryny po 5 zł za kilogram. Ile kilogramów nektaryn kupiła mama Marty?

Odp.

Zadanie 18

Do klasy 4a uczęszcza 25 uczniów. Ile co najmniej stolików dwuosobowych potrzeba, aby każdy uczeń tej klasy miał swoje miejsce?

Odp.

Zadanie 19

Tata Jasia ma banknoty: 3 po 500 zł, 6 po 200 zł, 8 po 100 zł, 7 po 50 zł, 8 po 10 zł. Brakuje mu jeszcze 257 zł, by mógł kupić telewizor. Ile kosztuje telewizor?

Odp.



Zadanie 20

Pan Piotr zarabia 3840 zł miesięcznie, jego żona o 520 zł więcej. Ile zarabiają razem

Odp.



Załącznik nr 2:

ZASTOSOWANIA MATEMATYKI
W DZIEDZINACH

W ŻYCIU CODZIENNYM

W MEDYCYNIE

W MUZYCE



W SZTUCE

W SPORCIE

W GEOGRAFII

Źródło: praca własna