

Zajęcia dodatkowe dla Uczniów Szkoły

**Podstawowej nr 1 im. S. Staszica
w Szamotułach**

Tytuł zajęć

„ Kółko matematyczne”

Autor/Autorzy opracowania

Magdalena Warguła

Niniejszy skrypt/scenariusz powstał na potrzeby realizacji Projektu
nr RPWP.08.01.04-30-0005/19 pn.:

*„ENIGMA – Wsparcie nauczania matematyki i informatyki
w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych
Metropolii Poznań”*

Poznań 2021

PROGRAM ZAJĘĆ

L.p.	Temat zajęć	Liczba godzin
1.	Test na wejście – sprawdzający	1
2.	Szybkie dodawanie i odejmowanie	1
3.	Tabliczka mnożenia	1
4.	Tabliczka dzielenia	1
5.	Dzielenie z resztą	1
6.	Zadania tekstowe	1
7.	Obliczenia zegarowe	1
8.	Obliczenie kalendarzowe	1
9.	Podnoszenie do potęgi drugiej i trzeciej	1
10.	Kolejność wykonywania działań	1
11.	Podzielność liczb	1
12.	Dodawanie pisemne	1
13.	Odejmowanie pisemne	1
14.	Mnożenie pisemne przez liczby jednocyfrowe	1
15.	Mnożenie pisemne przez liczby wielocyfrowe	1
16.	Dzielenie pisemne	1
17.	Proste równoległe i prostopadłe	1
18.	Prostokąty i kwadraty	1
19.	Zamiana jednostek długości	1
20.	Test na zakończenie	1
Łączna liczba godzin		20

SKRYPT 1

Temat: Tabliczka mnożenia 1 x 45 min

Cele ogólne:

- doskonalenie sprawności rachunkowej
- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe:

Uczeń:

- mnoży liczby naturalne jednocyfrowe
- stosuje wygodne dla niego sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność mnożenia
- zna i wykorzystuje w obliczeniach rolę jedynki i zera w mnożeniu
- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe
- zapisuje w postaci działania wyrażenie typu „5 razy większy”, „4 razy starszy”
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodny dla niego zapis informacji i danych z treści zadania
- dostrzega zależności między podanymi informacjami

Metody

- gra dydaktyczna
- pogadanka
- drama
- burza mózgów

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca w parach

Środki dydaktyczne • karty pracy

Przebieg zajęć

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjno-porządkowe.
- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu: Na tej lekcji zajmiemy się mnożeniem. Poznamy nazwy poszczególnych liczb występujących w mnożeniu oraz własności mnożenia.



Faza realizacyjna

Prawa i własności mnożenia – drama i burza mózgów

- Nauczyciel wybiera 6 uczniów i ustawia ich w 2 rzędach po 3 uczniów, a następnie w 3 rzędach po 2 uczniów. Prosi o zapisanie na tablicy działań opisujących każde z tych ustawień.
- Uczniowie proponują inne przykłady mnożenia, które można przedstawić w podobny sposób.
- Nauczyciel zadaje pytania, klasa odpowiada, jeden uczeń zapisuje działania na tablicy: – Ile to jest $8 \cdot 1$? A ile $17 \cdot 1$? Jaka liczba jest wynikiem mnożenia dowolnej liczby przez 1? – Ile to jest $9 \cdot 0$? A ile $23 \cdot 0$? Jaka liczba jest wynikiem mnożenia dowolnej liczby przez 0? – Ile to jest $5 \cdot 4$? A ile $4 \cdot 5$? Czy kolejność liczb ma wpływ na wynik mnożenia? – Jak najłatwiej pomnożyć $5 \cdot 7 \cdot 2$? A jak $4 \cdot 12 \cdot 25$? Dlaczego możemy tak obliczać?
– Jak się nazywają liczby, które mnożymy, a jak się nazywa wynik mnożenia?
- Nauczyciel prezentuje animację ze s. 38 z multibooka.
- Ćwiczenia w mnożeniu (podchodzenie do tablicy i obliczanie przykładów z kart pracy).

Faza podsumowująca

- Uczniowie odpowiadają na pytania: – Jak się nazywają liczby, które mnożymy, a jak się nazywa wynik mnożenia? – Jakie własności ma mnożenie?



SKRYPT 2

Temat: Tabliczka dzielenia 1 x 45 min

Cele ogólne

- doskonalenie sprawności rachunkowej
- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe

Uczeń:

- dzieli liczby dwucyfrowe przez liczby jednocyfrowe w zakresie 100
- zna i wykorzystuje w obliczeniach rolę jedynek i zera w dzieleniu
- porównuje ilorazowo liczby naturalne
- zna różne interpretacje dzielenia: dzielenie „po ileś” i dzielenie „na ileś” porcji
- rozwiązuje proste równanie zawierające mnożenie lub dzielenie w zakresie tabliczki mnożenia
- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodny dla niego zapis informacji i danych z treści zadania
- dostrzega zależności między podanymi informacjami

Metody

- praca z ze zbiorem zadań
- gra dydaktyczna
- pogadanka

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca w parach
- praca w grupach

Środki dydaktyczne

- zbiór zadań Matematyka z kluczem, klasa 4
- domino (załącznik 1)

Faza wprowadzająca

Czynności organizacyjno-porządkowe.

- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu: Na tej lekcji zajmiemy się dzieleniem liczb. Poznamy nazwy poszczególnych liczb występujących w dzieleniu oraz własności dzielenia.

Faza realizacyjna

Własności dzielenia – praca z ze zbiorem zadań w parach

• Podsumowanie zdobytych wiadomości: – Jak się nazywają poszczególne liczby w działaniu $100 : 5 = 20$? – Jaki jest wynik dzielenia 0 przez dowolną liczbę? – Jaki jest wynik dzielenia dowolnej liczby przez 1? – Czy można dzielić przez 0?

Ćwiczenia w dzieleniu – praca w grupach 3-osobowych

• Gra w domino (załącznik 1) – uczniowie wspólnie układają domino i nakleją ją na arkusz papieru.

Faza podsumowująca

• Uczniowie odpowiadają na pytania: – Jak się nazywają liczby w działaniu $100 : 2 = 50$? 2×45 min 10 Scenariusze lekcji – klasa 4 – Jaki jest wynik działania $100 : 1$, a jaki $200 : 1$? – Co można powiedzieć o dzieleniu dowolnej liczby przez 0?

Załącznik 1 (domino)

START	$35 : 7$	11	META	5	$56 : 7$
7	$18 : 9$	9	$28 : 7$	27	$42 : 42$
3	$54 : 9$	2	$12 : 0$	0	$40 : 4$
8	$63 : 9$	1	$0 : 15$	10	$44 : 4$
6	$81 : 9$	4	$27 : 1$	DZIAŁANIE NIEWYKONALNE	$24 : 8$



SKRYPT 3

Temat: Dodawanie pisemne 1 x 45 min

Cele ogólne

- doskonalenie sprawności rachunkowej
- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe

Uczeń:

- dodaje pisemnie liczby naturalne wielocyfrowe
- szacuje wynik dodawania i porównuje wynik oszacowany z wynikiem obliczonym
- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodny dla niego zapis informacji i danych z treści zadania
- dostrzega zależności między podanymi informacjami

Metody

- gra dydaktyczna
- pogadanka

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca w parach

Środki dydaktyczne

- banknoty i monety wykonane ze sztywnego papieru
- zbiór zadań Matematyka z kluczem, klasa 4

Przebieg zajęć

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjno-porządkowe.
- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu: Na tej lekcji będziemy wykonywać dodawanie sposobem pisemnym. W celu ułatwienia obliczeń będziemy wzorować się na dodawaniu różnych kwot pieniędzy.

Faza realizacyjna

1. Na dobry początek



- Uczniowie przygotowują banknoty i monety. Nauczyciel omawia kolejne polecenia z instrukcji gry Jaka to kwota? ze s. 112 z podręcznika. Uczniowie wykładają w parach kolejne kwoty, zamieniają złotówki na dziesiątki, dziesiątki na setki. Na koniec obliczają kwotę, którą mają.
- Nauczyciel, odwołując się do przebiegu obliczeń w grze (10 złotych to jedna dziesiątka, 10 dziesiątek to jedna setka), omawia sposób dodawania pisemnego. Zwraca uwagę na staranny zapis liczb, jedna pod drugą. Uczniowie dodają pisemnie na tablicy kolejne liczby z ćwiczenia Jaka to kwota?

2. Dodawanie pisemne – liczenie przykładów na tablicy oraz w parach

Faza podsumowująca

- Uczniowie wymieniają zasady obowiązujące przy dodawaniu pisemnym – właściwe podpisywanie liczb, dodawanie w kolejności: jedności, dziesiątki, setki, itd., przenoszenie dziesiątek z niższego rzędu do wyższego.

SKRYPT 4

Temat: Odejmowanie pisemne 1 x 45min

Cele ogólne

- doskonalenie sprawności rachunkowej
- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe

Uczeń:

- odejmuje pisemnie liczby naturalne wielocyfrowe
- porównuje różnicowo liczby naturalne
- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodny dla niego zapis informacji i danych z treści zadania
- dostrzega zależności między podanymi informacjami

Metody

- praca ze zbiorem zadań
- gra dydaktyczna
- pogadanka

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca w parach

Środki dydaktyczne

- monety i banknoty wykonane ze sztywnego papieru
- krzyżówka (załącznik 1)
- zbiór zadań Matematyka z kluczem, klasa 4
- przykłady Mistrz z karty pracy II.2.1 z portalu dlanauczyciela.pl.

Przebieg zajęć

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjno-porządkowe
- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu: Na tej lekcji będziemy wykonywać odejmowanie sposobem pisemnym.

Faza realizacyjna

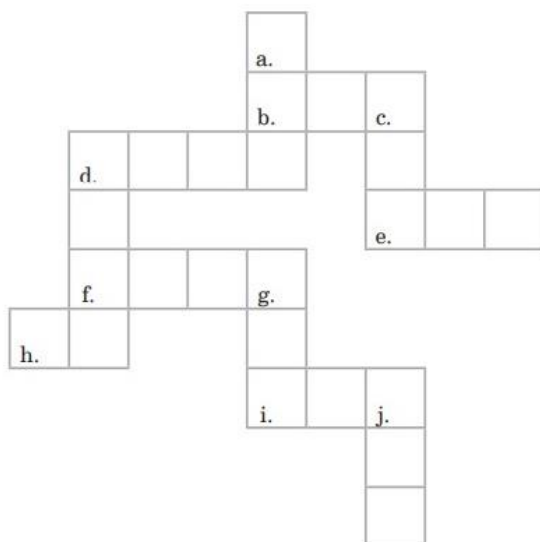


1. • Nauczyciel omawia z uczniami przebieg gry Kasjer i klient. Uczniowie rozgrywają grę w parach.
 - Nauczyciel zapisuje na tablicy przykłady odejmowania z gry ($867 - 214 = 653$, $653 - 38 = 615$, $615 - 36 = 579$) lub wspólnie z uczniami analizuje i wyjaśnia zasady odejmowania pisemnego.
2. Ćwiczenia w odejmowaniu pisemnym – przykłady z kart pracy rozwiązywane przy tablicy
 - Nauczyciel omawia dwa sposoby sprawdzenia wyniku odejmowania – szacowanie przed obliczeniem i dodawanie po obliczeniu na przykładach działań $379 - 27$ (około $380 - 30$, czyli około 350) i $732 - 69$ (około $730 - 70$, czyli około 660).

Faza podsumowująca

- Uczniowie odpowiadają na pytania: – Na co należy zwrócić uwagę przy zapisywaniu liczb w odejmowaniu pisemnym? – Co należy zrobić, jeżeli cyfra odjemnej jest mniejsza od cyfry odjemnika?

Załącznik 1



Poziomo

- b. $619 - 103$
- d. $1642 - 369$
- e. $5563 - 5025$
- f. $2331 - 597$
- h. $451 - 394$
- i. $866 - 364$

Pionowo

- a. $387 - 34$
- c. $714 - 99$
- d. $5003 - 3786$
- g. $793 - 358$
- j. $679 - 432$



SKRYPT 5

Temat: Mnożenie pisemne przez liczby jednocyfrowe 1 x 45 min

Cele ogólne

- doskonalenie sprawności rachunkowej
- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe

Uczeń:

- mnoży pisemnie liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową
- rozwiązuje zadania tekstowe z wykorzystaniem mnożenia pisemnego liczb naturalnych
- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodny dla niego zapis informacji i danych z treści zadania
- dostrzega zależności między podanymi informacjami.

Metody

- gra dydaktyczna
- pogadanka

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca w grupach

Środki dydaktyczne

- banknoty i monety wykonane ze sztywnego papieru
- woreczek gimnastyczny
- plansza wyników (wg załącznika 3) i kartoniki

Przebieg zajęć

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjno-porządkowe.
- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu: Na tej lekcji poznamy sposób pisemny mnożenia liczb naturalnych.

Faza realizacyjna

1. Przypomnienie tabliczki mnożenia



- Nauczyciel rzuca woreczek do dowolnego ucznia i podaje działanie do obliczenia. Uczeń łapie woreczek, podaje wynik i odrzuca woreczek. Jeśli podał zły wynik, ponownie dostaje woreczek i nowe działanie.
 - Nauczyciel dzieli klasę na 3-osobowe grupy i przeprowadza ćwiczenie zgodnie z instrukcją gry Widoczna suma ze s. 124 z podręcznika. Oczekiwany wniosek z ćwiczenia – pieniądze trzeba układać tak, żeby były widoczne osobno setki, dziesiątki, jedności. Przy kwocie 162 zł do setek trzeba dołożyć plik 10 banknotów po 10 zł, co odpowiada przeniesieniu w mnożeniu pisemnym.
 - Na przykładach z ćwiczenia Widoczna suma nauczyciel omawia mnożenie sposobem pisemnym – najpierw bez przeniesień, następnie z przeniesieniami do rzędów dziesiątek i setek.
2. Ćwiczenia w mnożeniu pisemnym – rozwiązywanie przy tablicy

Faza podsumowująca

- Ćwiczenie interaktywne s. 125 z multibooka (zad. 1).
- Ocena pracy uczniów na lekcji.



SKRYPT 6

Temat: Mnożenie pisemne przez liczby wielocyfrowe 1 x 45 min

Cele ogólne

- doskonalenie sprawności rachunkowej
- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe

Uczeń:

- mnoży pisemnie liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową
- mnoży pisemnie liczby wielocyfrowe
- odtwarza brakujące cyfry w zapisie mnożenia
- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodny dla niego zapis informacji i danych z treści zadania
- dostrzega zależności między podanymi informacjami

Metody

- praca ze zbiorem zadań
- gra dydaktyczna
- pogadanka

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca w parach
- praca w grupach

Środki dydaktyczne

- kalkulator
- zbiór zadań Matematyka z kluczem, klasa 4
- karty pracy

Przebieg zajęć

Czynności organizacyjno-porządkowe.

- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu:

Faza realizacyjna

1. Na dobry początek



- Nauczyciel dzieli uczniów na 5-osobowe grupy i rozdziela zadania zgodnie z instrukcją gry Żywy komputer ze s. 128 z podręcznika.
- Po wykonaniu ćwiczenia przez uczniów nauczyciel omawia sposób wykonania mnożenia pisemnego na przykładzie mnożenia liczby z jednej grupy przez 123. Nawiązując do przebiegu gry, uzasadnia zapis kolejnych iloczynów i omawia dopisywanie zer przy mnożeniu przez dziesiątki, setki itd. 2. Próbujemy sami mnożyć
- Uczniowie analizują w parach przykłady z tablicy
- Uczniowie wykonują mnożenie na tablicy pod kierunkiem nauczyciela (przykład z kart pracy i zbioru zadań).

Faza podsumowująca

- Omówienie zasad przy mnożeniu pisemnym przez liczby wielocyfrowe

SKRYPT 7

Temat: Dzielenie pisemne 1 x 45 min

Cele ogólne

- doskonalenie sprawności rachunkowej
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe

Uczeń:

- dzieli pisemnie liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową
- czyta ze zrozumieniem prosty tekst zawierający informacje liczbowe
- wykonuje wstępne czynności ułatwiające rozwiązanie zadania, w tym rysunek pomocniczy lub wygodny dla niego zapis informacji i danych z treści zadania

Metody

- burza mózgów
- pogadanka

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca w grupach

Środki dydaktyczne

- banknoty i monety wykonane ze sztywnego papieru

Przebieg zajęć

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjno-porządkowe.
- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu: Na tej lekcji poznamy sposób dzielenia pisemnego liczb wielocyfrowych przez liczby jednocyfrowe.

Faza realizacyjna

1. Burza mózgów na temat dzielenia – W jakich sytuacjach spotykamy się z dzieleniem?

2. Na dobry początek

• Nauczyciel, korzystając z banknotów i monet wykonanych ze sztywnego papieru, pokazuje, jak podzielić między 3 osoby kwotę 975 zł. Podzielone pieniądze daje trzem wybranym uczniom. $975 \text{ zł} = 9 \cdot 100 \text{ zł} + 7 \cdot 10 \text{ zł} + 5 \cdot 1 \text{ zł}$ – Dzielimy 9 setek między 3 osoby: każda dostanie 3 banknoty po 100 zł. – Dzielimy 7 dziesiątek między 3 osoby: każda dostanie 2 banknoty po 10 zł. Zostaje banknot 10 zł, który rozmienniamy na monety 1 zł i dołączamy do pięciu monet 1 zł. – Dzielimy 15 zł między 3 osoby: każda dostanie po 5 zł. I osoba ma $3 \cdot 100 \text{ zł} + 2 \cdot 10 \text{ zł} + 5 \cdot 1 \text{ zł} = 375 \text{ zł}$. II

osoba ma $3 \cdot 100 \text{ zł} + 2 \cdot 10 \text{ zł} + 5 \cdot 1 \text{ zł} = 375 \text{ zł}$. III osoba ma $3 \cdot 100 \text{ zł} + 2 \cdot 10 \text{ zł} + 5 \cdot 1 \text{ zł} = 375 \text{ zł}$.

- Uczniowie w podobny sposób w grupach 3-osobowych dzielą między siebie kwotę 492 zł. Przedstawiciele grup kolejno liczą głośno swoje pieniądze.

3. Dzielenie krok po kroku

- Nauczyciel wykonuje na tablicy dzielenie pisemne $975 : 3$, odwołując się przy każdym kroku do dzielenia pieniędzy. Wyjaśnia algorytm dzielenia pisemnego.
- Wybrany uczeń, pod kierunkiem nauczyciela, na podstawie zapisanego wcześniej dzielenia, wykonuje dzielenie $492 : 3$.

4. Cztery ważne słowa w dzieleniu pisemnym

- Nauczyciel zapisuje na tablicy cztery kroki dzielenia pisemnego:

1. Dzielę 2. Mnożę 3. Odejmuję 4. Spisuję

5. Ćwiczenia w dzieleniu pisemnym – każdy uczeń rozwiązuje przykład na tablicy

Faza podsumowująca

- Kilku wybranych uczniów wymienia cztery kroki dzielenia pisemnego.

SKRYPT 8

Temat: Proste równoległe i prostopadłe 1 x 45 min

Cele ogólne

- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe

Uczeń:

- rozumie pojęcia: punkt, odcinek, prosta
- rozpoznaje punkt, odcinek i prostą
- kreśli punkty, odcinki, proste
- wskazuje punkty leżące na prostej
- rozróżnia proste (odcinki) prostopadłe i proste (odcinki) równoległe
- kreśli za pomocą linijki i ekierki proste (odcinki) równoległe i proste (odcinki) prostopadłe

Metody

- pogadanka
- burza mózgów
- ćwiczenia aktywizujące

Formy pracy

- praca indywidualna

Środki dydaktyczne

- zbiór zadań Matematyka z kluczem, klasa 4
- gładkie kartki
- przybory geometryczne

Czynności organizacyjno-porządkowe.

- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu: Na tej lekcji będziemy rozpoznawać proste prostopadłe i proste równoległe. Będziemy również rysować takie proste.

Faza realizacyjna

1. Powtórzenie wiadomości o odcinkach, prostych i punktach.
2. Proste prostopadłe
 - Nauczyciel prosi o wskazanie w otoczeniu kilku linii prostopadłych.
 - Nauczyciel za pomocą linijki rysuje na tablicy kilka par odcinków przecinających się pod różnymi kątami i prosi uczniów, aby za pomocą ekierki sprawdzili, czy są one prostopadłe.
3. Proste równoległe
 - Nauczyciel prosi o wskazanie w otoczeniu kilku linii równoległych.
 - Uczniowie zastanawiają się wspólnie, kiedy można powiedzieć, że proste są równoległe.



4. Rysowanie prostych prostopadłych i prostych równoległych

- Kilku uczniów, z pomocą nauczyciela, rysuje na tablicy odcinki prostopadłe i równoległe za pomocą linijki i ekierki. Nauczyciel musi dopilnować, aby uczniowie rysowali odcinki nie tylko poziomo lub pionowo, lecz także w innych położeniach.
- Uczniowie rysują w zeszytach odcinek, a następnie za pomocą linijki i ekierki rysują trzy odcinki do niego prostopadłe.
- Uczniowie rysują w zeszytach prostą, a następnie za pomocą linijki i ekierki rysują trzy proste do niej równoległe.

Faza podsumowująca

- Uczniowie analizują poznane wiadomości na kółku.



SKRYPT 9

Temat: Prostokąty i kwadraty 1 x 45 min

Cele ogólne

- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji
- rozumowanie i argumentacja

Cele szczegółowe

Uczeń:

- wyróżnia, wskazuje i wymienia wierzchołki, boki, kąty i przekątne prostokątów
- rysuje prostokąty (kwadraty)
- rozpoznaje prostokąty (kwadraty) wśród innych figur geometrycznych
- dostrzega zależności między podanymi informacjami

Metody

- gra dydaktyczna
- burza mózgów
- pogadanka

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca grupowa

Przebieg zajęć

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjno-porządkowe.
- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu.

Faza realizacyjna

1. Na dobry początek

• Nauczyciel objaśnia zasady gier Kwadraty na kropkach i Prostokąty na kropkach na podstawie opisu ze s. 17 w podręczniku. Uczniowie wykonują opisane ćwiczenia. Grę wygrywa uczeń, który narysował najwięcej kwadratów lub prostokątów.

2. Burza mózgów na temat prostokątów

• Uczniowie podają skojarzenia ze słowami prostokąt i kwadrat. Odpowiadają na pytania: – Gdzie wokół nas możemy zobaczyć prostokąty i kwadraty? – Jakie znamy pojęcia związane z prostokątem? – Jaką własność mają przeciwległe boki prostokąta, a jaką – sąsiednie boki?

3. Rozwiązywanie zadań ze zbioru zadań dla klasy 4

Po rozwiązaniu tych zadań uczniowie wyciągają wnioski: – Przekątne prostokąta są równej długości i dzielą się na połowy. – Przekątne kwadratu są równej długości, dzielą się na połowy i są prostopadłe.

Faza podsumowująca

- Uczniowie wymieniają pojęcia związane z prostokątem oraz krótko je charakteryzują.
- Uczniowie starają się wymienić jak najwięcej przedmiotów znajdujących się w klasie, mających kształt prostokąta.

SKRYPT 10

Temat: Zamiana jednostek długości 1 x 45 min

Cele ogólne

- doskonalenie sprawności rachunkowej
- wykorzystywanie i tworzenie informacji
- wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji

Cele szczegółowe

Uczeń:

- rozróżnia jednostki długości
- posługuje się różnymi przyrządami do mierzenia długości
- mierzy długości odcinków
- zamienia jednostki długości w zakresie liczb naturalnych
- dobiera jednostki w zależności od wymiarów obiektu

Metody

- pogadanka
- ćwiczenia aktywizujące

Formy pracy

- praca indywidualna
- praca w parach
- praca w grupach

Środki dydaktyczne

- przyrządy do mierzenia (linijka, centymetr krawiecki, zwijana taśma miernicza, sznurek)
- miarki centymetrowe i decymetrowe
- zbiór zadań Matematyka z kluczem, klasa 4

Przebieg zajęć

Faza wprowadzająca

- Czynności organizacyjno-porządkowe.
- Podanie tematu lekcji i omówienie jej przebiegu: Na tej lekcji zajmiemy się szacowaniem długości. Będziemy posługiwać się różnymi jednostkami długości.

Faza realizacyjna

1. Na dobry początek – praca w grupach

- Uczniowie szacują i mierzą długości zwierząt zgodnie z instrukcją ćwiczenia Milimetr i centymetr ze s. 25 z podręcznika. Wyniki swojej pracy zapisują w zeszytach w formie tabeli.
- Zwierzę
Oszacowana długość Zmierzona długość
- Ćwiczenie Metr wykonują wszyscy uczniowie. Dwaj

str. 21

wyznaczeni uczniowie mierzą długość klasy. Przy wykonywaniu tych ćwiczeń uczniowie powinni zauważyć, że do mierzenia długości przedmiotów czy odległości używamy różnych jednostek długości.

- Korzystając z samodzielnie przygotowanych miarek, uczniowie obserwują zależności między różnymi jednostkami długości.
- Zapis notatki na tablicy i w zeszytach: $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$ $1 \text{ dm} = 10 \text{ cm} = 100 \text{ mm}$ $1 \text{ m} = 10 \text{ dm} = 100 \text{ cm} = 1000 \text{ mm}$ $1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$

2. Zamieniamy jednostki długości (10 min) • Zad. 1 i 12–14 s. 98–99 ze zbioru zadań – nauczyciel podaje polecenie (Wyraź w centymetrach, Wyraź w metrach...) i kilka przykładów z każdego zadania, a zgłaszający się uczniowie, korzystając z notatki zapisanej na tablicy, podają odpowiedzi w formie: $3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$, bo $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$.

Faza podsumowująca

- Uczniowie odpowiadają na pytania: – Czego dowiedzieliśmy się na dzisiejszej lekcji? – Jakich przyrządów używaliśmy?