Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Tytuł lekcji: Jak długi jest spacer ślimaka? Odkrywamy tajemnice obwodu.
Czas trwania: 45 minut

Cele lekcji: Uczeń będzie wiedział:

- Czym jest obwód figury.
- W jaki sposób oblicza się obwód prostokąta, kwadratu i trójkąta.
- Że obwód to suma długości wszystkich boków.
- Na czym polega różnica w budowie prostokąta i kwadratu (długości boków).

Co się zmieni po lekcji:

- Uczeń będzie potrafił obliczyć obwód prostych figur (prostokąt, kwadrat, trójkąt) poprzez dodawanie długości ich boków.
- Uczeń rozwinie umiejętność logicznego myślenia i rozwiązywania problemów matematycznych.
- Uczeń będzie potrafił zmierzyć obwód prostego przedmiotu z otoczenia przy użyciu linijki lub sznurka.

Metody i techniki nauczania:

- **Oglądowa:** pokaz animacji, ilustracje w kartach pracy.
- **Słowna:** rozmowa kierowana, pogadanka, burza mózgów.
- **Praktyczna:** wykonywanie pomiarów, praca z kartą pracy, rysowanie.
- **Aktywizująca:** zabawa ruchowa, praca w grupach.

Uzupełniające środki dydaktyczne:

- Projektor i ekran
- Karty pracy (załączniki 1-3).
- Przedmioty codziennego użytku dla każdej grupy (np. książka, piórnik, zeszyt).
- Przybory do mierzenia: linijki, kłębki włóczki lub sznurka.
- Kredki, ołówki.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Przebieg lekcji

1. Wprowadzenie - "Spacer Ślimaka" i Wyświetlenie Animacji

N: Nauczyciel wita uczniów. Rozpoczyna lekcję od zadania pytań pobudzających wyobraźnię

- „Czy zdarzyło Wam się kiedyś biegać dookoła boiska, dokładnie wzdłuż białych linii?”
- „Jak myślicie, jaką drogę musi pokonać mały ślimak, żeby obejść dookoła cały swój ulubiony, duży liść?”

N: Dzisiaj będziemy towarzyszyć temu ślimakowi i dowiemy się, jak policzyć długość jego spaceru. Poznamy bardzo ważne słowo w matematyce. Nauczyciel informuje, że za chwilę obejrzą krótki film o podróży ślimaka. N: Wyświetla animację

2. Omówienie Animacji - Czym jest OBWÓD?

N: Po zakończonej projekcji nauczyciel inicjuje rozmowę z uczniami, aby sprawdzić zrozumienie materiału.

- „O czym opowiadał ten film?”
- „Jak nazywa się droga dookoła liścia, którą przebył ślimak?”

U: Uczniowie odpowiadają: „Obwód”.

N: Nauczyciel zapisuje wielkimi literami słowo **OBWÓD** na tablicy.

- „Zapamiętajcie, obwód to po prostu suma długości wszystkich boków figury. To cała droga, jaką trzeba pokonać, żeby obejść coś dookoła, na przykład boisko."

3. Badanie Figur - Prostokąt, Kwadrat, Trójkąt

N: Nauczyciel nawiązuje do kształtów z animacji.

- „Liść ślimaka miał kształt prostokąta. Ile boków ma prostokąt?” (Cztery).
- „Czy wszystkie boki są takie same?” (Nie, dwa są dłuższe i dwa krótsze).
- „Jak policzyliśmy obwód liścia?” (Dodaliśmy do siebie wszystkie cztery boki).
- „A kostka czekolady? Jaki miała kształt?” (Kwadrat).
- „Czym kwadrat różni się od prostokąta?”

U: „Wszystkie boki są takie same!”

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

N: „Więc jak najłatwiej policzyć jego obwód?” U: „Wystarczy zmierzyć jeden bok i dodać go do siebie cztery razy.”

N: „Świetnie. A znak drogowy? Ile miał boków?” (Trzy). „Jak policzyliśmy jego obwód?” (Dodaliśmy wszystkie trzy boki).

4. Zabawa Ruchowa: „Tworzymy Figury”

N: Nauczyciel zaprasza uczniów na środek sali i dzieli ich na kilka małych grup (3- i 4-osobowych).

- „Teraz my będziemy bokami figur!”
- „Grupy, które mają 4 osoby - niech spróbują ustawić się tak, by stworzyć kwadrat. Jak musicie stanąć?” (W równych odstępach).
- „A teraz spróbujcie stworzyć prostokąt.” (Muszą stanąć tak, by dwa boki były dłuższe).
- „Grupy, które mają 3 osoby - stwórzcie trójkąt.”

N: Nauczyciel rozdaje grupom kłębek włóczki.

- „Połączcie się teraz włóczką, trzymając ją w rękach. Długość sznurka, którego użyliście, to wasz obwód!”

5. Część Badawcza - Mierzymy Nasze Otoczenie

N: Uczniowie wracają do ławek. Nauczyciel rozdaje grupom linijki, sznurki oraz po jednym przedmiocie (np. książce lub piórniku).

- „Wiemy już, jak liczyć obwód na rysunku. A jak zmierzyć obwód prawdziwej książki, tak jak na filmie?”

N: „Macie dwa sposoby. Jak można to zrobić za pomocą samej linijki?” U: „Trzeba zmierzyć każdy z czterech boków i dodać je do siebie.”

N: „Dobrze. A jak możemy użyć do tego sznurka?” U: „Owijamy książkę sznurkiem dookoła, a potem mierzymy linijką, jak długi jest ten sznurek.”

N: „Świetnie! Macie 5 minut. Zmierzcie obwody waszych przedmiotów oboma sposobami i zapiszcie wyniki. Zobaczymy, czy wyjdą takie same.”

U: Uczniowie pracują w grupach. Nauczyciel krąży i pomaga. N: Nauczyciel zbiera wyniki. „Który sposób był szybszy? Który dokładniejszy?”

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

6. Praca z Kartami Pracy

N: „Teraz poćwiczymy liczenie obwodów na papierze.” N: Nauczyciel rozdaje Kartę Pracy 1 i 2. Uczniowie wykonują zadania indywidualnie lub w parach.

7. Podsumowanie Lekcji

N: Nauczyciel zadaje pytania podsumowujące:

- „Czego nowego dowiedzieliśmy się dzisiaj na matematyce?” (Czym jest obwód).
- „Jak obliczamy obwód dowolnej figury?” (Musimy dodać do siebie długości wszystkich jej boków).
- „Czy ślimak ze wstępu do filmu miał długi spacer?”

N: Nauczyciel rozdaje Kartę Pracy 3 jako zadanie dodatkowe dla chętnych lub jako pracę domową.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki” -** interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 1: Liczymy obwód figur

Polecenie: Narysuj figury według instrukcji i oblicz ich obwód.

1. Prostokąt (Liść Ślimaka) - dłuższy bok 8 cm, krótszy 3 cm.

Pamiętaj, że prostokąt ma dwa boki dłuższe i dwa krótsze!

Obwód = ... + ... + ... + ... = ... cm

Odpowiedź: Obwód liścia wynosi ..... cm.

2. Kwadrat (Kostka Czekolady) - kwadrat o boku 4 cm.

- Czy pozostałe boki są takie same? (TAK / NIE)

Obwód = ... + ... + ... + ... = ... cm

Odpowiedź: Obwód kostki czekolady wynosi ..... cm.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 2: Obliczamy Obwody

Polecenie 1: Oblicz obwody figur, dodając długości wszystkich boków.

- Trójkąt o bokach: 5 cm, 4 cm, 6 cm
- Kwadrat o boku: 3 cm
- Prostokąt o bokach: 7 cm, 2 cm

A) Obwód trójkąta = ... + ... + ... = ... cm

B) Obwód kwadratu = ... + ... + ... + ... = ... cm

C) Obwód prostokąta = ... + ... + ... + ... = ... cm

Polecenie 2: Narysuj poniżej figurę, której obwód będzie równy **12 cm**. (Może to być np. kwadrat o boku 3 cm lub prostokąt o bokach 4 cm i 2 cm).

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji

Fundacja „Drabina Rozwoju”
ul. Chmielna 2 lok.31, 00-020 Warszawa
www.drabina.org
Adres do korespondencji:
ul. Ratuszowa 11, 03-450 Warszawa

Karta Pracy 3

Polecenie: Zostań odkrywcą obwodów w swoim domu!

Wybierz jeden przedmiot ze swojego pokoju, który ma kształt prostokąta lub kwadratu (na przykład: książka, blat biurka, pudełko na kredki, dywan).

1. Napisz, jaki przedmiot wybrałeś/wybrałaś: .....
2. Zmierz linijką (lub miarką z pomocą rodziców) długości wszystkich jego boków: Bok 1:

   ..... cm Bok 2: ..... cm Bok 3: ..... cm Bok 4: ..... cm
3. Oblicz obwód tego przedmiotu: Obwód = ... + ... + ... + ... = ... cm

Odpowiedź: Obwód mojego przedmiotu wynosi ..... cm.

Projekt: **„Odkrywcza klasa - świat w zasięgu ręki”** - interaktywne pomoce dydaktyczne oraz materiały o charakterze edukacyjnym dla klas 1-3 w zakresie nauk przyrodniczych, ścisłych oraz astronomii i astronautyki
realizowany przez Fundację „Drabina Rozwoju”
Zadanie finansowane ze środków Ministra Edukacji w ramach programu pn. „Odkrywcy”
Minister Edukacji