

Konspekt do lekcji matematyki w klasie IV szkoły podstawowej

PRZEDMIOT:

MATEMATYKA

KLASA

4

CZAS LEKCJI

2 x 45 min

TEMAT ZAJĘĆ:

Obwody prostokątów i kwadratów

PODSTAWA PROGRAMOWA:

XI.1 oblicza obwód wielokąta o danych długościach boków;

CEL OGÓLNY:

Ćwiczenie umiejętności obliczania obwodów prostokątów i kwadratów z wykorzystaniem programowania Lego Education Spike Prime.

CELE OPERACYJNE:

- uczeń zna własności boków i kątów prostokąta i kwadratu;
- uczeń zna sposób obliczania obwodów prostokątów i kwadratów;
- uczeń potrafi obliczać obwody prostokąta i kwadratu
- uczeń potrafi obliczać bok kwadratu przy danym obwodzie;
- uczeń potrafi rozwiązywać zadania na obliczanie obwodów prostokątów i kwadratów.

CELE WYCHOWAWCZE:

- rozwijanie umiejętności argumentowania;
- rozwijanie umiejętności planowania i organizacji pracy;
- poprawne posługiwanie się językiem polskim oraz włączanie elementów języka matematyki i programowania;

– poszukiwanie twórczych rozwiązań problemu.

CO WARTO ZROBIĆ WCZEŚNIEJ? JAKIE ZASOBY PRZYGOTOWAĆ?

Przed zajęciami należy przygotować pracownię z zestawami Lego Education Spike Prime oraz tablety/ komputery, dostęp do Internetu, karty pracy.

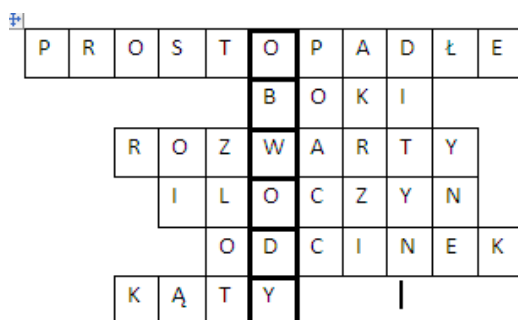
PRZEBIEG LEKCJI

ETAP WSTĘPNY

Wprowadzenie do tematu – przypomnienie podstawowych pojęć związanych z prostokątem i kwadratem.

Uczniowie dostają do rozwiązania krzyżówkę (załącznik nr 1@E.Kowalska-Sadowska).

Rozwiązanie krzyżówki, będzie związane z tematem lekcji.



Rozwiąż krzyżówkę.

1. Proste, które się przecinają pod kątem 90° .
2. Prostokąt ma ich cztery.
3. Kąt o rozwartości większej niż 90° , a mniejszej od 180° .
4. Wynik mnożenia.
5. Część prostej ograniczona dwoma punktami.
6. Mogą być ostre lub rozwarte.

Hasło brzmi: OBWODY

Nauczyciel informuje, że na dzisiejszej lekcji będziemy obliczać obwód prostokąta i kwadratu.

Zapisanie tematu lekcji: Obwody prostokątów i kwadratów.

Co to jest obwód?

Planując zakupy odzieży musimy znać wymiary. Planując zakup kapelusza - musimy znać obwód głowy. Planując zakup spodni czy spódnicy – musimy znać obwód pasa.

Umiejętność obliczania obwodów ma duże znaczenie praktyczne, jest często wykorzystywana w życiu codziennym. Jeżeli chcemy uszczelnić okno, ogrodzić działkę, czy oprawić obraz musimy znać ich obwody.

Wniosek, który uczniowie zapisują w zeszycie.

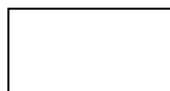
Obwód prostokąta to suma długości wszystkich jego boków.

Jeżeli boki prostokąta są podane w różnych jednostkach, należy zamienić na te same jednostki.

Zapisanie wzorów.



$$Obw = 4 \cdot a$$



$$Obw = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

ETAP GŁÓWNY

Przejdźcie do kolejnej części zajęć z zestawem Lego.

Nauczyciel dzieli klasę na 3 grupy.

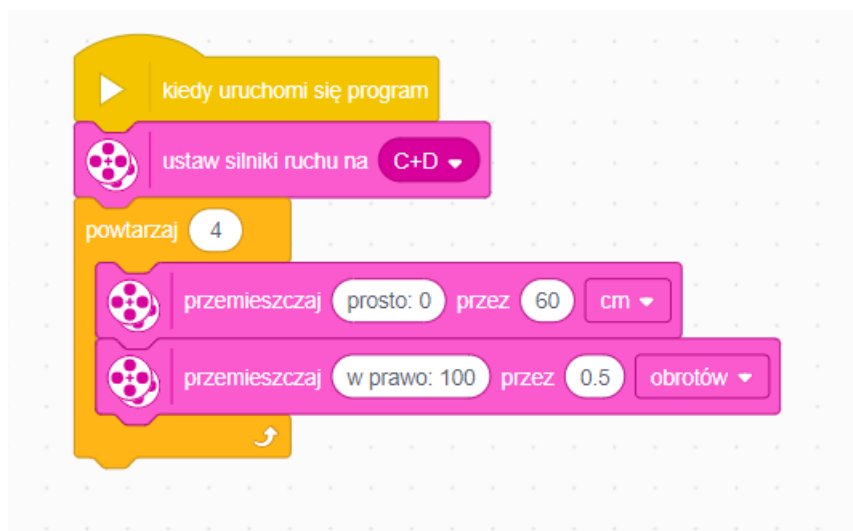
Planuje czas na lekcji w taki sposób, aby każdy zespół mógł zaprezentować efekty swojej pracy.

Dla przypomnienia na przykładzie stolika nauczyciel pokazuje jak można zmierzyć długość i szerokość blatu, a następnie uczeń na tablicy zapisuje wymiary i oblicza obwód danego stolika.

Przechodzimy do etapu budowania Robota Bazowego 1 (załącznik nr 2).

Następnym krokiem jest zaprogramowanie robota, aby rysował dołączonym pisakiem kwadrat.

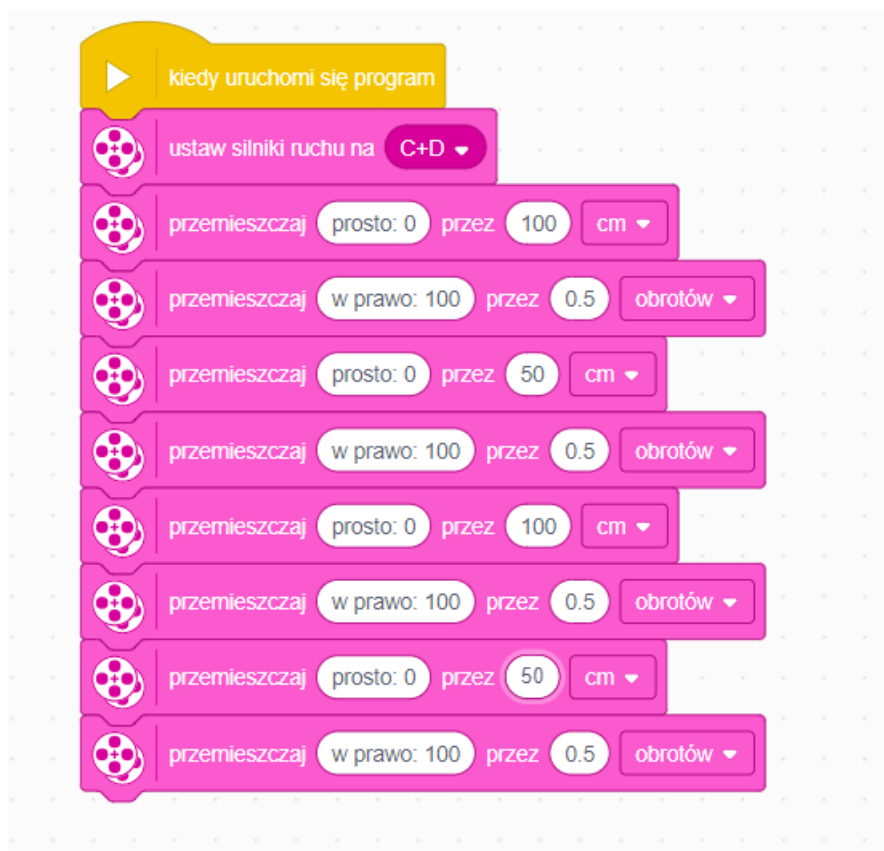
W programie w aplikacji Lego Education Spike Prime zapisujemy algorytm Kwadrat (załącznik nr 3).



Po poprawnie wykonanym algorytmie, zapisujemy obliczenia obwodu danego kwadratu na tablicy i w zeszycie.

$$Obw = 4 \cdot 60 \text{ cm} = 240 \text{ cm}$$

Kolejnym krokiem jest zapisanie algorytmu, aby robot poruszał się po linii prostokąta – Algorytm prostokąt o wymiarach 50 cm x 100 cm (załącznik nr 4).



Dla podanych wymiarów zapisujemy algorytm oraz dokonujemy obliczenia obwodu danego prostokąta na tablicy i w zeszyście.

$$Obw = 2 \cdot 50 \text{ cm} + 2 \cdot 100 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 200 \text{ cm} = 300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$$

Uczniowie uruchamiają robota bazowego zmieniając wartości boków danego prostokąta.

ETAP KOŃCOWY

Omówienie z uczniami efektów ich pracy oraz ocen pracę w grupie.

Pochwalenie swoich uczniów za to, że udało im się wykonać zadanie.

Poproszenie uczniów o rozłożenie konstrukcji oraz uporządkowanie zestawów.

PODSUMOWANIE

Podsumowanie lekcji za pomocą aplikacji Kahoot.it.

Propozycja zadania dodatkowego:

Stwórz aplikację w Scratchu (lub w Exelu), która będzie zamieniała jednostki długości mm – cm – dm – m – km.

Opracowanie: Ewa Kowalska – Sadowska
Szkoła Podstawowa im. Leona Hempla w Skorczycach

Załącznik nr 1 ©E.Kowalska-Sadowska

Rozwiąż krzyżówkę.

1. Proste, które się przecinają pod kątem 90° .
2. Prostokąt ma ich cztery.
3. Kąt o rozwartości większej niż 90° , a mniejszej od 180° .
4. Wynik mnożenia.
5. Część prostej ograniczona dwoma punktami.
6. Mogą być ostre lub rozwarte.

