

SCENARIUSZ ZAJĘĆ nr 18/III

Klasa	trzecia
Temat dnia	<i>Działania na figurach</i>
Obszary edukacyjne	- edukacja matematyczna - edukacja polonistyczna
Cele zajęć	Ogólne: - rozwijanie kompetencji matematycznych, - rozwijanie umiejętności koncentracji uwagi, - kształtowanie pozytywnej postawy uczniów do matematyki. Operacyjne: Uczeń - podaje przedmioty w określonym kształcie, - dokonuje wizualizacji treści zadania, - rozwiązuje zadania z treścią, - oblicza wartość liczbową poszczególnych figur, - rozwiązuje proste zagadki matematyczne wymagające dokonania „w myślach” lub na kartce wizualizacji problemu, - wycina figury z kwadratu zgodnie z poleceniami nauczyciela, - opracowuje strategię rozwiązywania problemu matematycznego, - czerpie satysfakcję z rozwiązywania zadań matematycznych.
Metody pracy	podające (opis, wyjaśnienie, komentarz), praktyczne (ćwiczenia przedmiotowe)
Forma pracy	zbiorowa, indywidualna, grupowa
Środki dydaktyczne	Kwadraty o wymiarach 10 cm x 10 cm, nożyczki, linijki, KARTA PRACY NR 1, papier w kratkę w formacie A4
Czas trwania	2,5 godz.

PRZEBIEG ZAJĘĆ

FAZA WSTĘPNA

Rozgrzewka twórcza

Uczniowie siedzą w kręgu. Nauczyciel w każdej rundzie podaje nowe polecenie, zaś uczniowie według kolejności siedzenia w kręgu (w każdej rundzie można zmodyfikować kolejność) udzielają stosowanych odpowiedzi, unikając powtórzeń.

Polecenia nauczyciela:

- Wymieńcie przedmioty, które zawierają przynajmniej trzy elementy w kształcie koła.
- Wymieńcie przedmioty, które zawierają przynajmniej dwa elementy w kształcie kwadratu.
- Wymieńcie przedmioty, które zawierają przynajmniej trzy elementy w kształcie prostokąta.



KOMENTARZ:

Ćwiczenie rozwija umiejętność koncentracji uwagi i utrwała znajomość podstawowych figur geometrycznych. Jednocześnie usprawnia myślenie twórcze, gdyż wymaga zupełnie nowego spojrzenia na strukturę poszczególnych przedmiotów.

Przykładowo:

Wymieńcie przedmioty, które zawierają przynajmniej dwa elementy w kształcie kwadratu.

Odpowiedzi uczniów:

Koszula (dwie kwadratowe kieszenie), piekarnik (wyświetlacz, uchwyt), samochód z kwadratowymi wycieraczkami.

FAZA WŁAŚCIWA

1. Dyktando geometryczne

Uczniowie wykonują rysunek zgodnie z opisem nauczyciela na kartce w formacie A4 z kratką.

Po środku kartki znajduje się prostokąt o bokach o długości 6 cm x 8 cm. Gdybyśmy mogli opisać boki tego prostokąta to krótsze byłyby bokiem górnym i dolnym, zaś dłuższe bokiem prawym i lewym. Już wiesz zatem, jak położony jest prostokąt. W prostokącie znajdują się dwa identyczne kwadraty. Obwód każdego kwadratu wynosi 8 cm. Kwadraty są tak ułożone, że mają jeden wspólny bok.

Pod prostokątem znajduje się pięć trójkątów. Każdy kolejny trójkąt ma dłuższe wszystkie boki dłuższe od poprzedniego.

Uczniowie porównują wykonane rysunki. Nauczyciel wyświetla na tablicy poprawną wersję.

2. Matematyczne obliczenia

Uczniowie wykonują KARTĘ PRACY NR 1. Ich zadaniem jest obliczenie wartości poszczególnych figur geometrycznych i wykonanie działań.

3. Geometryczne zagadki

Nauczyciel odczytuje głośno zagadki, uczniowie wpisują odpowiedzi w zeszytach.

Zagadka 1

Wiadomo, że obwód kwadratu ma 20 cm. Ile mierzy jego bok?

Zagadka 2

Wiadomo, że połowa obwodu kwadratu wynosi 24 cm.. Ile zatem mierzą razem trzy boki tego kwadratu?

Zagadka 3

Wiadomo, że obwód trójkąta równobocznego (mającego wszystkie boki równe) wynosi 42 cm. Ile mierzą w sumie dwa boki tego trójkąta?

Zagadka 4* (dla zdolnych)

Wiadomo, że obwód prostokąta wynosi 40 cm. Różnica między bokiem dłuższym a krótszym wynosi 10 cm. Ile wynosi długość boków tego prostokąta?

KOMENTARZ:

Ważne, aby nauczyciele odczytał te zagadki (nawet kilka razy) zamiast pokazywania ich na tablicy interaktywnej lub drukowania jako karty pracy. Zadaniem uczniów jest dokonanie wizualizacji treści zagadek i ich rozwiązanie na podstawie sporządzonych rysunków. W przypadku trudności nauczyciel wspólnie z uczniami demonstruje sposób tworzenia wizualizacji na przykładzie wybranej zagadki.

FAZA KOŃCOWA

Każdy uczeń otrzymuje 3 kwadraty o wymiarach 10 cm x 10 cm (korzysta z ołówka, linijki i nożyczek). Wykonuje kolejne polecenia nauczyciela (do każdego polecenia potrzebny jest jeden kwadrat), a następnie porównuje swoje pomysły z rozwiązaniami innych osób w klasie:

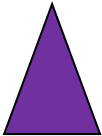
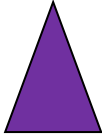
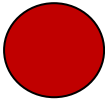
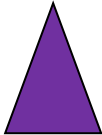
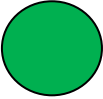
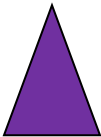
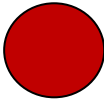
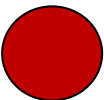
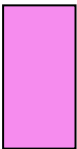
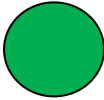
- Waszym zadaniem jest otrzymanie z kwadratu dziesięciu identycznych kwadratów.
- Waszym zadaniem jest otrzymanie z kwadratu dziesięciu identycznych prostokątów.
- Waszym zadaniem jest otrzymanie z kwadratu ośmiu identycznych trójkątów.

KOMENTARZ:

Nauczyciel podkreśla, że najważniejszą fazą w wykonywaniu tego ćwiczenia jest zastanowienie się nad optymalnym rozwiązaniem i zrobienie odpowiednich szkiców ołówkiem. Ćwiczenie służy również usprawnieniu umiejętności dokonywania pomiaru długości odcinków, stąd prowadzący zajęcia zwraca uwagę na dokładność (szczególnie w przypadku uczniów młodszych) w posługiwaniu się linijką.

KARTA PRACY NR 1

Oblicz wartości liczbowe poszczególnych figur, korzystając z danych zamieszczonych w tabeli, a następnie podaj wyniki działań.

Działanie	Wynik
 · 	49
 - 	13
 +  - 	2
 +  - 	15

$$\text{green circle} + \text{red circle} + \text{pink rectangle} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{red circle} + \text{purple triangle} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{green circle} + \text{pink rectangle} - 20 = \underline{\hspace{2cm}}$$