



ŁAMIGŁÓWKI GEOMETRYCZNE,
CZYLI OBRAZOWANIE
PRZESTRZENI

RENATA
PASYMOWSKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program edukacji wczesnoszkolnej w szkole podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty.

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Agnieszka Karczewska-Gzik
Recenzja merytoryczna – mgr Maria Ferenc
mgr Jadwiga Iwanowska
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
mgr Urszula Borowska

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Czas trwania zajęć:

2 godz. lekcyjne.

Temat:

Łamigłówki geometryczne, czyli obrazowanie przestrzeni.

Cele główne:

- uświadomienie uczniom możliwości przeobrażania podanego kształtu,
- wdrażanie dzieci do zwizualizowania sobie realnego kształtu w oparciu o podany materiał,
- przedstawianie rozwiązań na różne sposoby, wdrażanie do wytrwałości,
- rozwijanie percepcji wzrokowej,
- stymulowanie orientacji przestrzennej,
- usprawnianie funkcji językowej i bogacenie słownictwa o wyrazy związane z obrazowaniem.

Cele operacyjne – uczeń:

- wyodrębnia figury z tła, tworzy obrazy z figur, konstruuje figury z zapałek i rurek, rozwiązuje zagadki, dostrzega figury w tle, tworzy formy przestrzenne, doświadcza przestrzeni, komunikuje się z otoczeniem, korzysta z pomocy innych, koncentruje się na zadaniu i doprowadza je do końca.

Metody:

wizualizacja, waloryzacyjne, twórczego rozwiązywania problemów, praktycznego działania.

Formy pracy:

zbiorowa, grupowa, w parach, indywidualna.

Środki dydaktyczne:

tangramy, zapałki, rurki do napojów, układanka konstrukcyjna „Bamp”.

Przebieg zajęć:

1. **Zapoznanie z tematem i celami zajęć, określenie NaCoBeZU** – dostrzeganie figur w tle, konstruowanie kształtów, wnioskowanie w oparciu o obraz, dokonywanie zmian w konstrukcji, precyzję wykonania prac.
2. **Rozbudzenie wyobrażeń.** Uczniowie wykonują ćwiczenie pt. „Pogoń za kropką”. Jedna z osób w parze stawia kropki na papierze, a druga wodzi za nimi kredką, stara się je dokładnie połączyć mimo tempa, jakie nadaje partner. Po chwili następuje zmiana – teraz ta osoba, która stawiała kropki, będzie je łączyła. W efekcie powstają

splątane linie, w które uczeń ma się wpatrywać, aby zobaczyć jakiś obraz i go pomalować. Po chwili dzięki uczniu ujrzy światło dzienne.

3. **Prezentacje prac.** Analiza efektów działań uczniów. Nauczyciel uświadamia uczniom, że jest to efekt ich wyobrażeń.
4. **Praca z tangramami.** Uczniowie mają zbudować obraz z dostępnych figur, nadać mu tytuł. Następnie przyklejają papierowe odpowiedniki klocków na kartki i wieszają na tablicy, nie zdradzając, co skonstruowali.
5. **Wernisaż prac dziecięcych.** Zgadywanie, co ułożyli koledzy. Ocena pomysłowości.
6. **Praca koncepcyjna.** Budowanie figur z zapalek. Uczniowie najpierw wykonują doświadczenia, następnie wyciągają wnioski co do ilości zapalek niezbędnych do stworzenia obrazu kwadratu, trójkąta czy innego wielokąta.
7. **Rozwiązywanie problemów.** Nauczyciel zadaje pytania problemowe, np.: „Jak stworzyć dwa trójkąty z trzech zapalek? ”, „Jak zbudować pięć kwadratów z sześciu zapalek?” itp. Uczniowie zauważają, że jeden bok danej figury może być jednocześnie bokiem innej. Uczą się dzięki temu dostrzegać obrazy ukryte w tle figur.
8. **Przekształcanie figur w celu stworzenia nowego obrazu.** Uczniowie układają obrazy z rurek do napojów i zapalek, następnie wykonują szereg przekształceń, by zauważyć zmiany. W ten sposób konstruują zagadki dla kolegów.
9. **Wykorzystanie układanki konstrukcyjnej „Bamp”.** Budowanie w zespołach form przestrzennych z rurek i łączników. Odkrywanie możliwości, przeliczanie powstałych kwadratów.
10. **Wykonanie wystawy form przestrzennych.** Oglądanie, nadawanie tytułów.
11. **Ocena zaangażowania i pomysłowości.** Nauczyciel zauważa w każdym dziele coś, za co może grupę pochwalić.
12. **Podsumowanie zajęć.** Uczniowie wyjaśniają, jak rozumieją obrazowanie przestrzeni.

Komentarz metodyczny

Uczniowie ze SPE potrzebują działań praktycznych, uczą się, manipulując i przekształcając. Doskonalenie obrazowania jest w ich przypadku niezbędne. Pomoże im ono w szkolnym funkcjonowaniu niezależnie od przedmiotu.