

ZABAWY Z KOLOROWYMI KUBKAMI

Klasy I-III Szkoła Podstawowa

Cele ogólne:

- Kształcenie umiejętności samodzielnego programowania, logicznego myślenia; rozwiązywania problemów i zadań oraz zainteresowań informatycznych;
- Wspieranie dziecka w odkrywaniu świata programowania.

Cele szczegółowe:

- wywoływanie pozytywnych emocji i satysfakcji ze zdobywania nowych umiejętności;
- zachęcanie dzieci do współpracy i pracy w zespołach;

Nauczanie:

- logicznego myślenia z wykorzystaniem podstawowej w programowaniu instrukcji „jeżeli...,to...”;
- precyzyjnego wykonywania poleceń zgodnie z określoną kolejnością;
- kształtowanie umiejętności debugowania;
- umiejętność dostrzegania rytmiczności we wzorze;
- rozwijanie motoryki małej;
- rozwijanie umiejętności rozpoznawania kolorów;
- rozwijanie orientacji przestrzennej,

Cele rewalidacyjne:

- rozwój spostrzegawczości, wyobraźni, kojarzenia i logicznego myślenia;
- trening pamięci;
- odczuwanie radości i zadowolenia z pokonywania trudności;
- nabywanie umiejętności radzenia sobie w sytuacjach trudnych;
- rozbudzanie kreatywności.

Formy pracy:

- grupowa,
- zespołowa,
- indywidualna.

Materiały dydaktyczne

- kolorowe kubeczki,
- mata do kodowania,
- karty wzorów.

KUBECZKOWE SUDOKU DUŻE

Pracując ze starszymi uczniami możemy ułożyć kolorowe *sudoku* na planszy stupolowej. Będziemy potrzebować 10 kolorów kubków, po 10 z każdego koloru. Zanim uczniowie przystąpią do wykonania zadania, warto ich poprosić, aby zastanowili się w jaki sposób mogą to zrobić, aby poszukali jakiegoś algorytmu.

Kubeczki układamy po skosie – zaczynając od środka planszy. Wybieramy jeden kolor i układamy wszystkie 10 kubeczków z tego koloru. Następnie bierzemy kubki w kolejnym kolorze i układamy obok – również po skosie. Zmieści nam się teraz 9 – jeden, który nam pozostał, kładziemy w przeciwny róg. Kolejny kolor, teraz zmieści się 8, pozostałe dwa stawiamy równoległe do tego jednego, który został z poprzedniego koloru. Analogicznie rozstawiamy wszystkie kubeczki.



Kubeczkowe *Sudoku duże* – Źródło własne

Z PŁASKIEGO W PRZESTRZENNE

Z płaskiego w przestrzenne, to propozycja aktywności polegających na przełożeniu ilustracji kubeczków w ich przestrzenne ustawienie. Ważne, żeby dokładnie się przyjrzeć, jakie kolory kubeczków zostały użyte i w jakiej konfiguracji należy zwrócić uwagę na sposób ustawienia poszczególnych kubków, np. czy kubek ustawiony jest denkiem do góry, czy do dołu. Czym nasi uczniowie są starsi, tym więcej kubków możemy użyć do stworzenia schematu.

Aktywność możemy przeprowadzić w nieco zmienionej formie, podając dzieciom kartoniki z grafikami pojedynczych kubków. Następnie dzielimy dzieci na zespoły. Jeden zespół układa wzór wieży na płasko z przydzielonych mu grafik, łącząc je w dowolny sposób, drugi na

bazie wzoru, tworzy układ przestrzenny. Następnie zespoły zamieniają się rolami. Zadanie ma dodatkowy plus, ponieważ może okazać się, że stworzony płaski wzór nie jest możliwy do przełożenia na wzór przestrzenny. Zazwyczaj jest to spore zaskoczenie dla jego autora, ale też „nauczka” na przyszłość, żeby przeanalizować stworzony wzór lub sprawdzić czy jest wykonalny, poprzez ustawienie kubeczków.



Z płaskiego w przestrzenne – źródło własne

KUBECZKOWY KOLOROWY ZAWRÓT GŁOWY

Potrzebne pomoce: mata do kodowania, kubeczki w 9 kolorach z każdego koloru.

Zadanie polega na ustawieniu wszystkich 81 kubeczków w taki sposób, aby spełniały następujący warunek: dany kolor kubków nie może stać na płaszczyźnie kolorystycznej w tej samej barwie – ani na żadnej z płaszczyzn sąsiadujących. Przyjmujemy, że za płaszczyznę sąsiadującą uważamy tę, która styka się z omawianą płaszczyzną całą ścianą/bokiem.



Kubeczkowy kolorowy zawrót głowy – źródło własne

KUBECZKOWE BYSTRE OCZKO

Nauczyciel ustawia kubki w określonym schemacie (możemy zrobić to na macie do kodowania); dzieci starają się zapamiętać układ kubeczków, następnie zakrywają oczy, a nauczyciel w tym czasie zmienia położenie dwóch, trzech kubków. Zadanie dzieci polega na wytypowaniu kubków, które zmieniły swoje położenie.

Wersja przestrzenna tego zadania polega na ustawieniu wieży według narysowanego schematu, następnie odkryciu co się w niej zmieniło (nauczyciel zmienia kolor lub sposób ustawienia wybranego lub wybranych kubków). Czym zmiana będzie subtelniejsza, tym trudniej będzie ją odkryć.

KOLOROWE RYTMY

Wybieramy kilka kolorów kubeczków i układamy je w określonym porządku, powtarzając rytmiczne następstwo kolorów. W ten sposób możemy utrwalać cykliczność pór roku, dni tygodnia czy miesięcy. Wystarczy, że danej porze przypiszemy konkretny kolor, np. wiosna to będzie zielony, lato żółty, jesień czerwony, a zima niebieski. Układając kolory w odpowiedniej kolejności, w łatwy sposób przedstawimy następujące po sobie pory roku. Podzielmy dzieci na zespoły i oddajmy im wybór kolorystyki, posłuchajmy ich argumentacji, zapytajmy czym się kierowały przypisując kolory do danych pór roku. W ten sposób przeprowadzona zabawa będzie miała więcej walorów edukacyjnych.

KÓŁKO I KRZYŻYK

Potrzebne pomoce: 9-polowa plansza i kubki w trzech kolorach

Gramy analogicznie, jak w wersji tradycyjnej – zastępując kółko jednym kolorem kubków, a krzyżyk drugim. Kubki ustawiamy naprzemiennie, dążąc do postawienia swoich trzech kubków w jednej linii: pionowej, poziomej lub po skosie. Do zadania możemy wprowadzić dodatkową trudność, umieszczając na planszy zadania do wykonania. Dziecko zanim postawi swój kubek – musi rozwiązać zadanie umieszczone na polu, na którym chciałoby postawić kubek. Jakiego typu mogą to być zadania? W ich wyborze mamy pełną dowolność – mogą to być działania matematyczne do rozwiązania, wyrazy z trudnościami ortograficznymi, pytania do omawianej lektury i wiele, wiele innych.

opracowanie – Joanna Kamrowska

Źródło:

A. Świć, Kodowanie na dywanie. Różne kompetencje, różne edukacje, Edu-Sense, Gdańsk 2018.

A. Świć, Kodowanie na dywanie W przedszkolu, w szkole i w domu. Wydawnictwo Nowik Sp. Opole 2017.