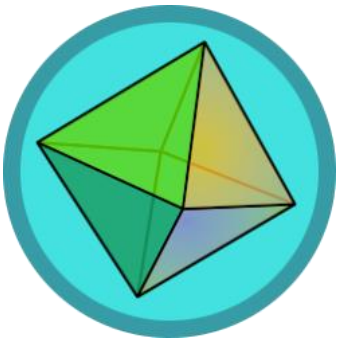
WSTĘP DO PROGRAMOWANIA

warsztaty dla dzieci 7-8 lat w świeci gry Minecraft



Na zajęciach z podstaw programowania dla dzieci ćwiczymy **myślenie algorytmiczne** (porządkowanie informacji, kodowanie i dekodowanie, planowanie sekwencji działań, rozpoznawanie wzorców, analiza) oraz **umiejętności matematyczne niezbędne na bardziej zaawansowanych etapach nauki programowania.**

Warsztaty realizujemy **w trybie rocznym.** Spotkania odbywają się **raz w tygodniu i trwają 1,5 godziny.** Każde spotkanie to **praca z podręcznikiem (papierowym) oraz mapa edukacyjna w świecie gry Minecraft (przy komputerze)** i zadania rozwijające kreatywność.

PORUSZANE ZAGADNIENIA

- działania na liczbach, zadania logiczne,
- analiza informacji (prawda/fałsz), obliczanie zapotrzebowania,
- pojęcie parzystości, określanie cech wspólnych obiektów,
- abstrahowanie, szukanie zależności między obiektami, porządkowanie obiektów ze względu na zadany parametr,
- wprowadzenie do zbiorów, porządkowanie danych, kategoryzowanie,
- ustalanie położenia obiektów, proste algorytmy z ćwiczeniem kierunków (prawo/lewo),
- wprowadzenie do współrzędnych x,y,
- odkrywanie zasady kolejności, szukanie wzorów i uzupełnianie schematów,
- rozpoznawanie brakujących elementów ciągów, abstrahowanie,
- wprowadzenie do kodowania, symboliczne przedstawianie informacji, liczby rzymskie,
- szyfry,
- pisanie i odczytywanie ciągów instrukcji
- wprowadzenie pojęcia symetrii, rozwiązywanie problemów geometrycznych zgodnie z podanymi instrukcjami,
- określanie cech figur, ustalanie definicji (cechy obiektów),
- pojęcia: prostopadłość, równoległość,
- poszukiwanie informacji, rozwiązywanie problemów nieliniowych (samodzielne tworzenie sekwencji działań)
- wprowadzenie do mnożenia, iteracje (powtórzenia, rozpoznawanie regularności),
- zarządzanie zasobami, optymalizacja decyzji ze względu na podany cel,
- wprowadzenie do ułamków, elementy instrukcji warunkowych,
- testowanie przyjętych założeń, poszukiwanie błędów i regularności,
- sortowanie, grupowanie danych, katalogowanie, szukanie optymalnych ścieżek rozwiązywania problemów.