

WYMAGANIA EDUKACYJNE INFORMATYKA

Klasa 8

	Wymagania na ocenę dopuszczającą Uczeń:	Wymagania na ocenę dostateczną Uczeń:	Wymagania na ocenę dobrą Uczeń:	Wymagania na ocenę bardzo dobrą Uczeń:	Wymagania na ocenę celującą Uczeń:
Formuły i adresowanie względne w arkuszu kalkulacyjnym	omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego określa adres komórki wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki)	określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli	tworzy proste formuły obliczeniowe wyjaśnia, czym jest adres względny	kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne	samodzielnie tworzy i kopiuje skomplikowane formuły obliczeniowe
Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym	rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym	stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora	wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane	korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych	stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby
Przedstawianie danych na wykresie	wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego	omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu	dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych	tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych	tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych

Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków	zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie	sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym	tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym stosuje filtry niestandardowe	przygotowuje rozbudowane arkusze kalkulacyjne korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z innych przedmiotów
Wprowadzenie do programowania	definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu	wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, lista kroków poprawnie formułuje problem do rozwiązania wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy stosuje odpowiednie polecenie, aby wyświetlić tekst na ekranie omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne	wymienia przykładowe środowiska programistyczne wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu opisuje etapy rozwiązywania problemów opisuje etapy powstawania programu komputerowego zapisuje proste polecenia	pisze proste programy w trybie skryptowym	zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności
Piszemy programy	tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach pisze proste programy w trybie skryptowym z wykorzystaniem zmiennych	wykonuje obliczenia omawia działanie operatorów arytmetycznych stosuje listy oraz operatory logiczne	wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for	konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje wyjaśnia, jakie błędy	pisze programy do rozwiązywania zadań matematycznych tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym

			definiuje funkcje i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości	zwraca interpreter czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie	
Algorytmy na liczbach naturalnych	wyjaśnia działanie operatora modulo wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb	zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while	omawia algorytm Euklidesa i zapisuje go w wybranej postaci wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci	wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną while a pętlą for pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby	pisze programy wykorzystujące algorytmy Euklidesa oraz wyodrębniania cyfr danej liczby
Algorytmy wyszukiwania	wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze	zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego	implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym	samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze	samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania
Algorytmy porządkowania	wyjaśnia potrzebę porządkowania danych sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych	zapisuje w wybranej formie algorytm porządkowania metodą przez wybieranie omawia implementację algorytmu sortowania przez wybieranie stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają	omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmu sortowania przez wybieranie	implementuje algorytm porządkowania metodą przez wybieranie wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie	samodzielnie modyfikuje i optymalizuje programy sortujące metodą przez wybieranie
Dokumentacja szkolnej imprezy sportowej	bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim	bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej wprowadza dane do	przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy	bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje	bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, tworzy zestawienia zawierające

	stopniu trudności	zaprojektowanych tabel	współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	wyniki współpracy w grupie podczas pracy nad projektem	zaawansowane formuły, wykresy oraz elementy graficzne współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera
Sterowanie obiektem na ekranie	aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności testuje grę na różnych etapach współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	programuje wybrane funkcje i elementy gry opracowuje opis gry	Implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń	rozbudowuje grę o nowe elementy współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera