

Plan wynikowy dla klasy 8

| Temat | Ocena dopuszczający Uczeń: | Ocena dostateczny Uczeń: | Ocena dobry Uczeń: | Ocena bardzo dobry Uczeń: | Ocena celujący Uczeń: |
|---|---|--|--|---|--|
| Formuły i adresowanie względne w arkuszu kalkulacyjnym | <ul style="list-style-type: none"> • 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) | <ul style="list-style-type: none"> • określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego • dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste formuły obliczeniowe • wyjaśnia, czym jest adres względny | <ul style="list-style-type: none"> • kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne | <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie tworzy i kopiuje skomplikowane formuły obliczeniowe |
| Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym | <ul style="list-style-type: none"> • rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym | <ul style="list-style-type: none"> • stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora | <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym • ustawia format danych komórki odpowiadający jej | <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje • stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych | <ul style="list-style-type: none"> • stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach stworzonych na własne potrzeby |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| | | | <p>zawartości</p> <ul style="list-style-type: none"> • w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane | | |
| Przedstawianie danych na wykresie | <ul style="list-style-type: none"> • wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego | <ul style="list-style-type: none"> • omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu | <ul style="list-style-type: none"> • dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych |
| Zastosowania arkusza kalkulacyjnego | <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie | <ul style="list-style-type: none"> • sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym | <ul style="list-style-type: none"> • tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym • stosuje filtry niestandardowe | <ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje rozbudowane arkusze kalkulacyjne korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z innych przedmiotów |
| Wprowadzenie do programowania w języku Python | <ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie • podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, lista kroków • poprawnie formułuje problem do rozwiązania • wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy | <ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykładowe środowiska programistyczne • wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu • opisuje etapy rozwiązywania problemów • opisuje etapy powstawania programu | <ul style="list-style-type: none"> • pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|--|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie • omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym • tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne | <p>komputerowego</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje proste polecenia języka Python | | |
| Piszemy programy w języku Python | <ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach • pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python z wykorzystaniem zmiennych | <ul style="list-style-type: none"> • wykonuje obliczenia w języku Python • omawia działanie operatorów arytmetycznych • stosuje listy w języku Python oraz operatory logiczne | <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach • wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for • definiuje funkcje w języku Python i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości | <ul style="list-style-type: none"> • konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach • pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje • wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter • czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie | <ul style="list-style-type: none"> • pisze programy w języku Python do rozwiązywanie zadań matematycznych • tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym |
| Algorytmy na liczbach naturalnych | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia działanie operatora | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania | <ul style="list-style-type: none"> • omawia algorytm Euklidesa i zapisuje go w wybranej | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną while a pętlą | <ul style="list-style-type: none"> • pisze programy wykorzystujące algorytmy |

| | | | | | |
|-------------------------------|---|--|---|---|---|
| | <p>modulo</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb | <p>podzielności liczb naturalnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while | <p>postaci</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci | <p>for</p> <ul style="list-style-type: none"> • pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby | <p>Euklidesa (np. obliczający NWW) oraz wyodrębniania cyfr danej liczby</p> |
| Algorytmy wyszukiwania | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze • sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego | <ul style="list-style-type: none"> • implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym | <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze | <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania |
| Algorytmy porządkowania | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia potrzebę porządkowania danych • sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych | <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w wybranej formie algorytm porządkowania metodą przez wybieranie • omawia implementację algorytmu sortowania przez wybieranie • stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają | <ul style="list-style-type: none"> • omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmu sortowania przez wybieranie | <ul style="list-style-type: none"> • implementuje algorytm porządkowania metodą przez wybieranie • wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie | <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie modyfikuje i optymalizuje programy sortujące metodą przez wybieranie |
| Dokumentacja szkolnej imprezy | <ul style="list-style-type: none"> • bierze udział | <ul style="list-style-type: none"> • bierze udział | <ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje | <ul style="list-style-type: none"> • bierze udział | <ul style="list-style-type: none"> • bierze udział |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|--|---|---|---|
| sportowej | w przygotowaniu u dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności | w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej <ul style="list-style-type: none"> • wprowadza dane do zaprojektowanych tabel | dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy <ul style="list-style-type: none"> • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem | w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki <ul style="list-style-type: none"> • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem | w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, tworzy zestawienia zawierające zaawansowane formuły, wykresy oraz elementy graficzne <ul style="list-style-type: none"> • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera |
| Sterowanie obiektem na ekranie | <ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • testuje grę na różnych etapach • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem | <ul style="list-style-type: none"> • bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem | <ul style="list-style-type: none"> • programuje wybrane funkcje i elementy gry • opracowuje opis gry | <ul style="list-style-type: none"> • implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń | <ul style="list-style-type: none"> • rozbudowuje grę o nowe elementy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera |

