

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny z informatyki dla klasy 8

<i>Treści nauczania z podstawy programowej - działy</i>	<i>Wymagania szczegółowe</i>				
	<i>Ocena dopuszczająca</i>	<i>Ocena dostateczna</i>	<i>Ocena dobra</i>	<i>Ocena bardzo dobra</i>	<i>Ocena celująca</i>
I półrocze					
I. ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE					
Algorytmy sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne w języku Scratch	• tworzy zmienne w języku Scratch.	• tworzy skrypty wykonujące działania matematyczne na zmiennych.	• wykorzystuje w budowanych skryptach sytuacje warunkowe •	• wykorzystuje powtórzenia (iteracje) w budowanych skryptach.	• tworzy skrypty w języku Scratch łączące w sobie sytuacje warunkowe i instrukcje iteracyjne.
Realizacja algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem oraz algorytmów wykorzystujących podzielność liczb	• wyjaśnia, czym jest największy wspólny dzielnik dwóch liczb.	• omawia algorytm Euklidesa wykorzystujący odejmowanie liczb.	• przedstawia algorytm Euklidesa z odejmowaniem w postaci skryptu w języku Scratch.	• bada podzielność liczb naturalnych w języku Scratch	• wyodrębnia cyfry danej liczby w języku Scratch.
Wyszukiwanie największego elementu w zbiorze nieuporządkowanym	• przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru większej z dwóch liczb.	• przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru największej liczby ze zbioru.	• wyszukuje największą liczbę w podanym zbiorze	• w języku Scratch tworzy skrypt wskazujący większą z dwóch podanych liczb.	• w języku Scratch tworzy skrypt wyszukujący największą liczbę w podanym zbiorze.
Metody porządkowania i wyszukiwania elementów zbioru	• przedstawia w postaci listy kroków algorytm porządkowania metodą przez wybieranie.	• porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym, korzystając z algorytmu porządkowania metodą przez wybieranie.	• wykorzystuje metodę wyszukiwania przez połowienie, aby odnaleźć określony element w zbiorze uporządkowanym	• porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym przy zastosowaniu metody przez zliczanie.	• w języku Scratch tworzy prostą grę w odgadywanie liczby, wykorzystując do tego metodę wyszukiwania przez połowienie.

Składnia języka i stosowanie zmiennych	• w języku C++ tworzy prosty program wyświetlający tekst na ekranie.	• wskazuje różnice między kodem źródłowym a kodem wynikowym • omawia etapy tworzenia programu w języku C++.	• wprowadza zmienne do programów pisanych w języku C++	• wykonuje działania matematyczne na zmiennych w programach pisanych w języku C++.	• omawia podstawowe typy zmiennych w języku C++ • wyjaśnia działanie operatorów arytmetycznych stosowanych w języku C++.
Instrukcje warunkowe i iteracyjne w języku C++	• pisze proste programy w języku C++.	• stosuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku C++	• stosuje powtórzenia (iteracje) w programach pisanych w języku C++.	• wyjaśnia działanie operatorów logicznych i porównania stosowanych w języku C++.	• wykorzystuje instrukcje iteracyjne w języku C++ do wyszukiwania największej liczby w zbiorze.
Funkcje i tablice w języku C++	• tworzy procedury w języku Scratch • wyjaśnia, czym jest podprogram (funkcja, procedura) w programie komputerowym.	• stosuje funkcje w języku C++, aby oddzielać od siebie logiczne bloki programu.	• wyjaśnia, jaką rolę odgrywa parametr funkcji	• tworzy funkcje z wieloma parametrami.	• tworzy proste programy z wykorzystaniem funkcji.
Tablice w języku C++	• wskazuje element w tablicy o wybranym indeksie • wskazuje indeks tablicy wybranego elementu	• deklaruje tablice w C++ • inicjuje tablice poprzez wypisanie jej elementów w nawiasach klamrowych	• deklaruje stałą w języku C++ • omawia zasady deklarowania tablic w języku C++ • wyjaśnia sposób indeksowania w tablicach.	• definiuje tablice w języku C++ i wprowadza do nich dane.	• wykonuje operacje na elementach tablicy z wykorzystaniem funkcji • deklaruje zmienne tablicowe jako zmienne globalne.
Algorytmy porządkowania i wyszukiwania w języku C++	• testuje działanie programu sortującego dla różnych danych • testuje działanie programu	• zapisuje w języku C++ algorytm porządkowania metodami przez wybieranie, zliczanie, połowienie.	• stosuje instrukcję <i>do... while...</i> do implementacji pętli	• wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie i w implementacji	• wykorzystuje tablice w języku C++ do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania.

	wyszukującego przez połowienie.			algorytmu porządkowania przez zliczanie • wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie.	
Składnia języka i stosowanie zmiennych	• stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie.	• wyjaśnia różnice pomiędzy interaktywnym a skryptowym trybem pracy.	• wykonuje obliczenia w języku Python	• omawia działanie operatorów arytmetycznych w języku Python.	• pisze prosty program w trybie skryptowym języka Python
Instrukcje warunkowe i iteracyjne w języku Python	• pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python.	• wykorzystuje zmienne w programach pisanych w języku Python.	• wykorzystuje instrukcje iteracyjne w programach pisanych w języku Python	• wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku Python.	• w języku Python pisze program realizujący algorytm wyszukiwania największej liczby w zbiorze.
Funkcje w języku Python	• wykorzystuje procedury w języku Scratch do tworzenia prostych kompozycji	• definiuje funkcje w języku Python i wyjaśnia ich działanie.	• omawia różnice pomiędzy funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości.	• tworzy funkcję zwracającą wartość największej liczby z podanego zbioru.	• tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym w zależności od potrzeby
Listy w języku Python	• tworzy listy w języku Python i wprowadza do nich dane.	• wyświetla zawartość listy na ekranie.	• pisze funkcję pozwalającą na wprowadzanie danych do listy.	• wykorzystuje listy w języku Python do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania.	• tworzy programy wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych i wykorzystujące funkcje i listy w języku Python.

Algorytmy porządkowania i wyszukiwania w języku Python	• testuje działanie programu sortującego dla różnych danych • testuje działanie programu wyszukującego przez połowienie.	• zapisuje w języku Python algorytm porządkowania metodami: przez wybieranie, przez zliczanie, połowienie • omawia ogólną postać pętli iteracyjnej <i>while</i>.	• stosuje instrukcję <i>while</i> do implementacji pętli	• wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów: porządkowania przez wybieranie, porządkowania przez zliczanie • wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie.	• zagnieżdża pętle <i>for</i> • wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną <i>while</i> a pętlą <i>for</i>
II. INTERNET					
Wprowadzenie do znaczników języka HTML	• tworzy prostą stronę w języku HTML, wykorzystując edytor tekstu.	• zapisuje utworzoną stronę internetową w formacie HTML.	• omawia zasady projektowania stron internetowych • wyjaśnia działanie hiperłączy.	• modyfikuje kod utworzonej strony internetowej • wyszukuje błędy w utworzonym kodzie.	• tworzy hiperłącza w budowanej stronie internetowej • dodaje tło do tworzonej strony internetowej.
Tworzenie własnej strony internetowej w języku HTML	• tworzy prostą stronę internetową, wykorzystując znaczniki HTML • zapisuje tworzoną stronę w formacie HTML.	• formatuje tekst na tworzonej stronie internetowej.	• dodaje tabele do strony internetowej • dodaje obrazy do strony internetowej.	• dodaje do swojej strony internetowej hiperłącza do innych stron internetowych.	• tworzy połączenia pomiędzy dokumentami HTML, wykorzystując hiperłącza • dodaje tło do tworzonej strony internetowej.
Praca w chmurze	• umieszcza pliki w chmurze.	• udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze • współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu	• rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu.	• krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w Internecie – weryfikuje je w różnych źródłach.	• podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.

		wyszukuje w Internecie niezbędne informacje.			
II półrocze					
III. OBLICZENIA W ARKUSZU KALKULACYJNYM					
Podstawy pracy w arkuszu kalkulacyjnym	wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego	- omawia zastosowania arkusza kalkulacyjnego - omawia budowę arkusza kalkulacyjnego	wyjaśnia, do czego służy formuła obliczeniowa	tworzy proste formuły obliczeniowe	kopiuje utworzone formuły obliczeniowe pomiędzy komórkami tabeli, wykorzystując adresowanie względne.
Zastosowanie podstawowych funkcji i formatowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym	- wprowadza różnego rodzaju dane do komórek arkusza kalkulacyjnego - formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki).	- tłumaczy zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego - dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny tabeli arkusza kalkulacyjnego.	- stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie wartości wpisanych do wielu komórek - stosuje formułę ŚREDNIA, aby obliczyć średnią arytmetyczną z kilku liczb - ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości.	- korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne formuły - używa sytuacji warunkowych w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji JEŻELI.	wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w rozwiązywaniu problemów życia codziennego (np. obliczania średniej swoich ocen).
Adresowanie bezwzględne i formatowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym	wprowadza dane do arkusza kalkulacyjnego.	stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie zawartości komórek.	- kopiuje formułę pomiędzy komórkami, stosując adresowanie bezwzględne - stosuje opcję Zawijanie tekstu dla dłuższych tekstów wpisywanych do komórek.	wyjaśnia, w jaki sposób arkusz kalkulacyjny zaokrągla duże liczby do ich postaci wykładniczej (naukowej).	wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prowadzenia osobistego budżety lub planowania kosztów jakiegoś wydarzenia.

Adresowanie mieszane, bramowanie i drukowanie tabeli	wprowadza dane do komórek arkusza kalkulacyjnego.	- stosuje obramowania dla komórek arkusza kalkulacyjnego i formatuje je według potrzeby - drukuję tabelę arkusza kalkulacyjnego.	kopiuje formuły pomiędzy komórkami z wykorzystaniem adresowania mieszanego.	w zależności od potrzeby stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane, tworząc formuły obliczeniowe.	stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby.
Projektowanie i tworzenie wykresów w arkuszu kalkulacyjnym	wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego.	omawia poszczególne elementy wykresu.	dobiera odpowiedni wykres do danych, które ma przedstawiać.	tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych.	modyfikuje w sposób estetyczny i kreatywny wygląd wykresu, dobierając jego elementy składowe, kolory i zastosowane czcionki.
Wstawianie tabel i wykresów do dokumentu tekstowego	kopiuje tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego od schowka i wkleja ją w dokumencie tekstowym.	odróżnia wstawianie tabeli lub wykresu arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzonego i jako obiektu połączonego.	wstawia tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony albo jako obiekt połączony, w zależności od potrzeb.	wykorzystuje opcję Obiekt do wstawiania tabeli arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego.	przygotowuje dokumenty (sprawozdania, raporty, referaty), wykorzystując wklejanie tabel i wykresów arkusza kalkulacyjnego do dokumentów tekstowych.
Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – algorytmy	wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.	formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.	wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym.	kopiuje formuły pomiędzy komórkami, aby zastosować algorytm iteracji.	przedstawia dowolny algorytm z warunkami lub iteracyjny w postaci tabeli.
Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – nauki przyrodnicze	wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.	formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.	tworzy tabelę do wpisywania wyników pomiarów doświadczeń	przedstawia wyniki swoich obliczeń na wykresach różnego typu.	korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z fizyki lub chemii.

			• tworzy formuły obliczeniowe dla wprowadzonych danych, wykorzystując wzory fizyczne.		
Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – symulacja modelu	• wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.	• formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.	• wykorzystuje funkcje losującą, aby symulować rzuty sześcienną kostką do gry.	• wykorzystuje formułę LICZBA.CAŁK, aby zamieniać ułamki dziesiętne na liczby całkowite • używa funkcji LICZ.JEŻELI aby sumować liczbę powtórzeń rzutów kostką.	• przygotowuje w arkuszu kalkulacyjnym tabelę do prowadzenia różnego rodzaju gier losowych.
IV. PROJEKTY MULTIMEDIALNE					
Cechy dobrej prezentacji multimedialnej	• dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej • dodaje teksty i obrazy do slajdów.	• zmienia wygląd prezentacji, ustalając jej podstawowe kolory.	• dodaje do prezentacji animacje i przejścia.	• umieszcza w prezentacji filmy i dźwięk.	• wykorzystując wiele różnych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną.
Montaż filmów wideo	• dodaje do prezentacji multimedialnej klip wideo dostępny na dysku komputera.	• przycina fragmenty filmu wideo.	• dodaje do filmu teksty i obrazy • dodaje do filmu efektowne przejścia.	• umieszcza w prezentacji multimedialnej własne nagrania wideo i dźwiękowe.	• wykorzystując wiele różnych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną.
Historia i rozwój informatyki	• tworzy prezentację multimedialną.	• współpracuje z innymi podczas	• rozdziela pomiędzy członków grupy	• krytycznie ocenia wartość informacji	• podczas pracy nad projektem wykazuje

		tworzenia prezentacji multimedialnej • wyszukuje w Internecie materiały do prezentacji • wykorzystuje chmurę do dzielenia się materiałami.	zadania niezbędne do wykonania projektu.	znalezionych w Internecie – weryfikuje je korzystając z różnych źródeł.	się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.
--	--	--	---	--	--