

**Wymagania edukacyjne do otrzymania poszczególnych ocen śródrocznych i rocznych z informatyki w roku szkolnym 2024/2025**  
**Klasa VIII**

dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
<b>ALGORYTMIKA i PROGRAMOWANIE</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy zmienne w języku Scratch.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy skrypty wykonujące działania matematyczne na zmiennych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje w budowanych skryptach sytuacje warunkowe</li> <li>• wykorzystuje powtórzenia (iteracje) w budowanych skryptach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy skrypty w języku Scratch łączące w sobie sytuacje warunkowe i instrukcje iteracyjne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie rozwiązuje problemy, wykorzystując zmienne, sytuacje warunkowe oraz instrukcje iteracyjne w języku Scratch.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, czym jest największy wspólny dzielnik dwóch liczb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia algorytm Euklidesa wykorzystujący odejmowanie liczb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia algorytm Euklidesa z odejmowaniem w postaci skryptu w języku Scratch.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bada podzielność liczb naturalnych w języku Scratch</li> <li>• wyodrębnia cyfry danej liczby w języku Scratch.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy w języku Scratch skrypty przedstawiające na różne sposoby algorytm Euklidesa.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru większej z dwóch liczb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru największej liczby ze zbioru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyszukuje największą liczbę w podanym zbiorze</li> <li>• w języku Scratch tworzy skrypt wskazujący większą z dwóch podanych liczb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w języku Scratch tworzy skrypt wyszukujący największą liczbę w podanym zbiorze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy algorytm wyszukujący najmniejszą liczbę w zbiorze i wykorzystuje go w przykładach z życia codziennego (np. wskazanie najwyższego ucznia w klasie).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedstawia w postaci listy kroków algorytm porządkowania metodą przez wybieranie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym, korzystając z algorytmu porządkowania metodą przez wybieranie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje metodę wyszukiwania przez połowienie, aby odnaleźć określony element w zbiorze uporządkowanym</li> <li>• porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym przy zastosowaniu metody przez zliczanie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w języku Scratch tworzy prostą grę w odgadywanie liczby, wykorzystując do tego metodę wyszukiwania przez połowienie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy algorytm porządkujący liczby według określonych kryteriów, np. oddzielnie liczby parzyste i nieparzyste.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia różnice pomiędzy interaktywnym a skryptowym trybem pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonuje obliczenia w języku Python</li> <li>• omawia działanie operatorów arytmetycznych w języku Python</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze prosty program w trybie skryptowym języka Python</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze program w języku Python wykorzystujący zmienne i służący do wykonywania podstawowych działań matematycznych.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje zmienne w programach pisanych w języku Python.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje instrukcje iteracyjne w programach pisanych w języku Python</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w języku Python pisze program realizujący algorytm wyszukiwania największej liczby w zbiorze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pisze programy w języku Python wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku Python.</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje procedury w języku Scratch do tworzenia prostych kompozycji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje funkcje w języku Python i wyjaśnia ich działanie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia różnice pomiędzy funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy funkcję zwracającą wartość największej liczby z podanego zbioru.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym w zależności od potrzeby.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy listy w języku Python i wprowadza do nich dane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyświetla zawartość listy na ekranie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pisze funkcję pozwalającą na wprowadzanie danych do listy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje listy w języku Python do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy programy wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych i wykorzystujące funkcje i listy w języku Python.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>testuje działanie programu sortującego dla różnych danych</li> <li>testuje działanie programu wyszukującego przez połowienie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje w języku Python algorytm porządkowania metodami: przez wybieranie, przez zliczanie, połowienie</li> <li>omawia ogólną postać pętli iteracyjnej <i>while</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje instrukcję <i>while</i> do implementacji pętli</li> <li>wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów: porządkowania przez wybieranie, porządkowania przez zliczanie</li> <li>wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zagnieżdża pętle <i>for</i></li> <li>wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną <i>while</i> a pętlą <i>for</i></li> <li>omawia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów: porządkowania przez wybieranie, porządkowania przez zliczanie</li> <li>omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie modyfikuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie</li> <li>samodzielnie modyfikuje program wyszukiujący metodą przez połowienie.</li> </ul>
<b>OBLICZENIA w ARKUSZU KALKULACYJNYM</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zastosowania arkusza kalkulacyjnego</li> <li>omawia budowę arkusza kalkulacyjnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, do czego służy formuła obliczeniowa</li> <li>tworzy proste formuły obliczeniowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje utworzone formuły obliczeniowe pomiędzy komórkami tabeli, wykorzystując adresowanie względne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie tworzy skomplikowane formuły obliczeniowe i kopiuje je pomiędzy komórkami tabeli.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza różnego rodzaju dane do komórek arkusza kalkulacyjnego</li> <li>formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tłumaczy zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego</li> <li> dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny tabeli arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie wartości wpisanych do wielu komórek</li> <li>stosuje formułę ŚREDNIA, aby obliczyć średnią arytmetyczną z kilku liczb</li> <li>ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne formuły</li> <li>używa sytuacji warunkowych w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji JEŻELI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w rozwiązywaniu problemów życia codziennego (np. obliczania średniej swoich ocen i przedstawienia jej zmian na wykresie).</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane do arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie zawartości komórek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje formułę pomiędzy komórkami, stosując adresowanie bezwzględne</li> <li>stosuje opcję <b>Zawijanie tekstu</b> dla dłuższych tekstów wpisywanych do komórek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, w jaki sposób arkusz kalkulacyjny zaokrągla duże liczby do ich postaci wykładniczej (naukowej).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prowadzenia osobistego budżety lub planowania kosztów jakiegoś wydarzenia.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje obramowania dla komórek arkusza kalkulacyjnego i formatuje je według potrzeby</li> <li>drukuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje formuły pomiędzy komórkami z wykorzystaniem adresowania mieszane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>w zależności od potrzeby stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane, tworząc formuły obliczeniowe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach stworzonych na własne potrzeby.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia poszczególne elementy wykresu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobiera odpowiedni wykres do danych, które ma przedstawiać.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje w sposób estetyczny i kreatywny wygląd wykresu, dobierając jego elementy składowe, kolory i zastosowane czcionki.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego od schowka i wkleja ją w dokumencie tekstowym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odróżnia wstawianie tabeli lub wykresu arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiektu osadzonego i jako obiektu połączonego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony albo jako obiekt połączony, w zależności od potrzeb.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje opcję <b>Obiekt</b> do wstawiania tabeli arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje dokumenty (sprawozdania, raporty, referaty), wykorzystując wklejanie tabel i wykresów arkusza kalkulacyjnego do dokumentów tekstowych.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kopiuje formuły pomiędzy komórkami, aby zastosować algorytm iteracji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia dowolny algorytm z warunkami lub iteracyjny w postaci tabeli.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy tabelę do wpisywania wyników pomiarów doświadczeń</li> <li>tworzy formuły obliczeniowe dla wprowadzonych danych, wykorzystując wzory fizyczne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia wyniki swoich obliczeń na wykresach różnego typu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z fizyki lub chemii.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje funkcje losującą, aby symulować rzuty sześcienną kostką do gry.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje formułę LICZBA.CAŁK, aby zamieniać ułamki dziesiętne na liczby całkowite</li> <li>używa funkcji LICZ.JEŻELI aby sumować liczbę powtórzeń rzutów kostką.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje w arkuszu kalkulacyjnym table do prowadzenia różnego rodzaju gier losowych.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje arkusz kalkulacyjny do porządkowania danych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prostego filtrowania danych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia zasady przygotowania tabeli do filtrowania danych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia działania potrzebne do porządkowania różnych danych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opracowuje zbiór kryteriów niezbędnych do wyświetlania danych.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje dokumentację imprezy, wykorzystując poznane formuły obliczeniowe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w dziedzinach życia codziennego, wymagających obliczeń.</li> </ul>
<b>PROJEKTY MULTIMEDIALNE</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej</li> <li>• dodaje teksty i obrazy do slajdów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmienia wygląd prezentacji, ustalając jej podstawowe kolory.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje do prezentacji animacje i przejścia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umieszcza w prezentacji filmy i dźwięk.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystując wiele rozmaitych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje do prezentacji multimedialnej klip wideo dostępny na dysku komputera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przycina fragmenty filmu wideo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dodaje do filmu teksty i obrazy</li> <li>• dodaje do filmu efektowne przejścia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• umieszcza w prezentacji multimedialnej własne nagrania wideo i dźwiękowe.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystując wiele rozmaitych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy prezentację multimedialną.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• współpracuje z innymi podczas tworzenia prezentacji multimedialnej</li> <li>• wyszukuje w internecie materiały do prezentacji</li> <li>• wykorzystuje chmurę do dzielenia się materiałami.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je korzystając z różnych źródeł.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umieszcza pliki w chmurze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze</li> <li>• współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu</li> <li>• wyszukuje w internecie niezbędne informacje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• umieszcza pliki w chmurze.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze</li> <li>• współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu</li> <li>• wyszukuje w internecie niezbędne informacje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.</li> </ul>