

PRZEDMIOTOWY
SYSTEM OCENIANIA

z informatyki

rok szkolny 2023/2024



Nauczyciel uczący
mgr Wojciech Twardzik

Przedmiotowy system oceniania

I. Ogólne zasady oceniania uczniów

- Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznaniu przez nauczycieli poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności w stosunku do wymagań wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania uwzględniających tę podstawę.
- Na początku każdego roku szkolnego nauczyciel informuje uczniów oraz rodziców o:
 - wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych,
 - sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów,
 - zasadach poprawiania bieżących ocen,
 - warunkach i trybie uzyskiwania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych.
- Nauczyciel stosuje zasadę systematycznego i bieżącego oceniania.
- Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.
- Nauczyciel jest zobowiązany do informowania ucznia o każdej bieżącej ocenie, którą wpisuje do dziennika elektronicznego.
- Ocenianiu bieżącemu podlegają następujące formy aktywności ucznia: pisemne prace klasowe, kartkówki, odpowiedzi ustne, ~~prace domowe~~, indywidualna i zespołowa praca ucznia na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia w konkursach.
 - Prace klasowe przeprowadza się w formie pisemnej, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z danego działu lub większej partii materiału.
 - Prace klasowe są obowiązkowe dla ucznia.
 - Nauczyciel ma obowiązek poinformować uczniów o terminie i zakresie tematycznym pracy klasowej co najmniej z tygodniowym wyprzedzeniem.
 - Nauczyciel powinien wpisać termin pracy klasowej w dzienniku elektronicznym.
 - Każdą pracę klasową poprzedzają co najmniej dwie lekcje powtórzeniowe, na których nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
 - Nauczyciel jest zobowiązany oddać i omówić sprawdzone prace w ciągu dwóch tygodni.
 - Ocenione prace klasowe uczeń i jego rodzice otrzymują do wglądu na czas określony przez nauczyciela. Niedostarczenie pracy klasowej w wyznaczonym terminie jest traktowane jako brak ~~zadania domowego~~. Rodzice mają prawo wglądu do prac klasowych swojego dziecka.
 - Prace klasowe ucznia nauczyciel przechowuje do końca danego roku szkolnego.
 - Kartkówki
 - Kartkówki są obowiązkowe dla ucznia i obejmują zakresem kilka ostatnich tematów lekcyjnych.
 - Nauczyciel nie ma obowiązku informowania ucznia o terminie kartkówki.
 - Aktywność ucznia i odpowiedź ustna na lekcji może być oceniona plusem lub minusem.
 - Uczeń może otrzymać plus m.in. za zgłaszanie się do odpowiedzi i udzielanie poprawnych odpowiedzi, samodzielne rozwiązywanie problemów, współpracę w grupie.
 - Uczeń może otrzymać minus za: brak zaangażowania na lekcji, udzielenie niepoprawnej odpowiedzi.
 - Za pięć plusów uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, a za pięć minusów – ocenę niedostateczną.
- Uczeń ma prawo zgłosić nieprzygotowanie do lekcji, w tym ~~brak zadania domowego~~ lub przyborów raz w ciągu okresu, o czym informuje nauczyciela na początku lekcji. Za każde następne nieprzygotowanie uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną. Zgłoszenie nieprzygotowania do lekcji zwalnia ucznia z pisania niezapowiedzianych kartkówek.

Jeżeli w trakcie lekcji nauczyciel zauważy ~~brak zadania domowego~~ lub brak przyborów u ucznia, który nie zgłosił tego faktu, uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną.

- Stosuje się następującą procentową skalę oceny prac pisemnych:

ocena	% maksymalnej ilości punktów
celujący	96-100
bardzo dobry	90 – 95
dobry	75 – 89
dostateczny	50 – 74
dopuszczający	30 – 49
niedostateczny	0 – 29

9. Stosuje się następujące wagi ocen:

	waga oceny
praca klasowa	7 – 10
kartkówka	4 – 8
odpowiedź ustna	5 – 7
praca zespołowa na lekcji	3 – 6
zadanie domowe	2-4
udział w konkursach	5 - 10
praca dodatkowa	6 - 8
aktywność	4 - 6

II. Zasady poprawiania ocen i uzupełniania braków

1. Uczeń ma prawo poprawić każdą ocenę bieżącą z prac pisemnych, z wyjątkiem oceny bardzo dobrej.
2. Termin poprawy pracy pisemnej jest ustalony przez nauczyciela, jednak w czasie nie dłuższym niż dwa tygodnie od uzyskania oceny pierwotnej.
3. Poprawa prac pisemnych odbywa się tylko raz na zajęciach dodatkowych prowadzonych przez nauczyciela.
4. W wyjątkowych sytuacjach losowych nauczyciel może na prośbę ucznia wyrazić zgodę na dodatkową poprawę.

Ocena uzyskana przez ucznia w wyniku poprawy jest obowiązująca, przy zachowaniu ważności oceny pierwotnej. Każda z tych ocen jest uwzględniana przy wystawianiu oceny okresowej i rocznej.

5. Uczeń ma obowiązek poprawić ocenę niedostateczną z pracy klasowej.

6. Uczeń, który nie pisał pracy klasowej ma obowiązek napisania jej na zajęciach dodatkowych w terminie wyznaczonym przez nauczyciela.

7. Uczeń, który dwukrotnie, mimo uzgodnionego z nauczycielem terminu, nie przystąpił do pisania pracy klasowej otrzymuje ocenę niedostateczną.

8. Uczeń, który był nieobecny na zajęciach ma obowiązek uzupełnić braki.

III. Sposoby przekazywania informacji zwrotnej

1. Uczniowie i rodzice są informowani o ocenach bieżących:

a) poprzez wpis do dziennika elektronicznego,

b) podczas zebrań lub konsultacji, które odbywają się zgodnie z harmonogramem.

IV. Zasady badania wyników nauczania

Badanie wyników nauczania przeprowadza się co najmniej dwukrotnie w ciągu roku szkolnego. O wynikach diagnozy nauczyciel ma obowiązek poinformować ucznia i jego rodziców.

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 4 szkoły podstawowej

Ocena Celująca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 5,50

Ocena Bardzo dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 4,65 do 5,49

Ocena Dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 3,65 do 4,64

Ocena Dostateczna

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 2,65 do 3,64

Ocena Dopuszczająca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 1,75

Ocena Niedostateczna

średnia ważona wszystkich ocen jest niższa niż 1,75

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
 - analizuje problem opisany w zadaniu, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie zadania,
 - wyróżnia kroki prowadzące do rozwiązania zadania,
 - formułuje algorytmy określające sterowanie obiektem na ekranie.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
 - tworzy ilustracje w edytorze grafiki – używa różnych narzędzi, stosuje przekształcenia obrazu, uzupełnia grafikę tekstem,
 - wybiera odpowiednie narzędzia edytora grafiki potrzebne do wykonania rysunku,
 - pracuje w kilku oknach edytora grafiki,
 - dopasowuje rozmiary obrazu do danego zadania,
 - tworzy animacje i gry w wizualnym języku programowania,
 - buduje skrypty określające sposób sterowania postacią na ekranie,
 - wykorzystuje polecenia sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne,
 - programuje konsekwencje zajścia zdarzeń,
 - sprawdza, czy budowane skrypty działają zgodnie z oczekiwaniami, poprawia ewentualne błędy,
 - objaśnia zasadę działania zbudowanych skryptów,

- tworzy dokumenty tekstowe,
 - wymienia zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów,
 - wymienia i stosuje skróty klawiszowe ułatwiające pracę na komputerze,
 - wkleja do dokumentu obrazy skopiowane z internetu,
 - wstawia do dokumentu tekstowego obiekty WordArt,
 - tworzy w dokumentach listy numerowane i punktowane,
 - tworzy w dokumentach listy wielopoziomowe,
 - zapisuje efekty w pracy w wyznaczonym miejscu,
 - porządkuje zasoby w komputerze lub innych urządzeniach.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
- właściwie interpretuje komunikaty komputera i prawidłowo na nie reaguje,
 - wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
 - właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
 - tworzy strukturę folderów, w których będzie przechowywać swoje pliki,
 - porządkuje pliki i foldery,
 - rozpoznaje najpopularniejsze formaty zapisu plików,
 - omawia przeznaczenie elementów, z których zbudowany jest komputer,
 - wymienia i klasykuje przeznaczenie urządzeń wejścia i wyjścia,

- posługuje się różnymi nośnikami danych,
 - wyszukuje informacje w internecie, korzystając z różnych stron internetowych,
 - selekcjonuje materiały znalezione w sieci.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczniów:
- uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
 - dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
 - przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi,
 - wymienia zawody oraz sytuacje z życia codziennego, w których są wykorzystywane umiejętności informatyczne.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- wymienia zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera,
 - przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - chroni komputer przed zagrożeniami płynącymi z internetu,
 - stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
 - wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia,
 - przestrzega praw autorskich, wykorzystując materiały pobrane z internetu.

Wymagania na poszczególne oceny

1. Wymagania konieczne (na ocenę dopuszczającą) obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których nie jest on w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych na lekcjach i wykonywać prostych zadań nawiązujących do życia codziennego.
2. Wymagania podstawowe (na ocenę dostateczną) obejmują wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie nauki.
3. Wymagania rozszerzające (na ocenę dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia.
4. Wymagania dopełniające (na ocenę bardzo dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.
5. Wymagania wykraczające (na ocenę celującą) obejmują stosowanie zdobytych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń	Stopień bardzo dobry Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej, wyjaśnia czym jest komputer, wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego, podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera, określa, jaki system operacyjny znajduje się na szkolnym i domowym komputerze, odróżnia plik od folderu, wykonuje podstawowe operacje na plikach: kopiowanie, przenoszenie, usuwanie tworzy foldery i umieszcza w nich pliki, ustawia wielkość obrazu, tworzy proste rysunki w programie Paint bez korzystania z kształtu Krzywa, tworzy proste tło obrazu, tworzy kopie fragmentów obrazu i zmienia ich wielkość, wkleja ilustracje na obraz, dodaje tekst do obrazu, wyjaśnia, czym jest internet, wymienia zagrożenia czyhające na użytkowników internetu, podaje zasady bezpiecznego korzystania z internetu, 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze wydarzenia z historii komputerów, wymienia trzy spośród elementów, z których zbudowany jest komputer, wyjaśnia pojęcia <i>urządzenia wejścia</i> i <i>urządzenia wyjścia</i> wymienia najczęściej spotykane urządzenia wejścia i wyjścia, podaje przykłady zawodów, w których potrzebna jest umiejętność pracy na komputerze, wyjaśnia pojęcia <i>program komputerowy</i> i <i>system operacyjny</i>, rozdziela elementy wchodzące w skład nazwy pliku, porządkuje zawartość folderu, rysuje w programie Paint obiekty z wykorzystaniem Kształtów, zmienia wygląd ich konturu i wypełnienia, tworzy kopię obiektu z życiem klawisza Ctrl, używa klawisza Shift podczas rysowania koła oraz poziomych i pionowych linii, pracuje w dwóch oknach programu 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy pierwszych modeli komputerów, określa przedziały czasowe, w których powstawały maszyny liczące i komputery, charakteryzuje nośniki danych i wypowiada się na temat ich pojemności, wyjaśnia przeznaczenie trzech spośród elementów, z których zbudowany jest komputer, wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia, wymienia nazwy trzech najpopularniejszych systemów operacyjnych dla komputerów, wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych, omawia różnice między plikiem i folderem, tworzy strukturę folderów, porządkując swoje pliki, rozpoznaje typy znanych plików na podstawie ich rozszerzeń, tworzy obraz w programie Paint z wykorzystaniem kształtu Krzywa, stosuje opcje obracania 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy rozwoju komputerów, wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer, klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera i wyprowadzające dane z komputera, wskazuje trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki, tworzy hierarchię folderów według własnego pomysłu, tworzy obrazy w programie Paint ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły, i dbałością o szczegóły, pisze teksty na obrazie i dodaje do nich efekt cienia, tworzy dodatkowe obiekty i wkleja je na grafikę, omawia kolejne wydarzenia z historii internetu, dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami

			internetowymi, • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z
--	--	--	---

<ul style="list-style-type: none">• wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o	<p>Paint,</p> <ul style="list-style-type: none">• wkleja wiele elementów na obraz i dopasowuje ich wielkość,	<p>obiekty,</p> <ul style="list-style-type: none">• pobiera kolor z obrazu,• sprawnie przełącza się między otwartymi oknami,• wkleja na obraz elementy z innych plików, rozmieszcza je w różnych	<p>zaawansowanych funkcji wyszukiwarek,</p> <ul style="list-style-type: none">• dodaje do projektu programu Scratch nowe duszki,
--	--	--	--

<p>pomoc w przypadku poczucia zagrożenia,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa, • podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej, • buduje w programie Scratch proste skrypty określające ruch postaci po scenie, • uruchamia skrypty i zatrzymuje ich działanie, • buduje w programie Scratch proste skrypty określające sterowanie postacią za pomocą klawiatury, • buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb, • usuwa postaci z projektu tworzego w programie Scratch, • używa skrótów klawiszowych służących do kopiowania, wklejania i zapisywania, • stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu, • zapisuje krótkie notatki w edytorze tekstu, • tworzy listy jednopoziomowe, wykorzystując narzędzie Numerowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje teksty do obrazu, formatuje ich wygląd, • wymienia zastosowania internetu, • stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu, • odróżnia przeglądarkę internetową od wyszukiwarki internetowej, • wyszukuje znaczenie prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku, • wyjaśnia czym są prawa autorskie, • stosuje zasady wykorzystywania materiałów znalezionych w internecie, • zmienia tło sceny w projekcie, • tworzy tło z tekstem, • zmienia wygląd, nazwę i wielkość duszków w programie Scratch, • tworzy zmienne i ustawia ich wartości w programie Scratch, • wymienia i stosuje podstawowe skróty klawiszowe używane do formatowania tekstu, • wyjaśnia pojęcia: <i>akapit</i>, <i>interlinia</i>, <i>formatowanie tekstu</i>, <i>miękki enter</i>, <i>twarda spacja</i>, • pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu, 	<p>miejscach i dopasowuje ich wielkość do tworzonej kompozycji,</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzy na obrazie efekt zachodzącego słońca, • wymienia najważniejsze wydarzenia z historii internetu, • omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania internetu, • wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych, • formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników, • korzysta z internetowego tłumacza, • kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu, • stosuje bloki powodujące obrót duszka, • stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka, • ustawia w skrypcie wykonanie przez duszka kroków wstecz, • określa w skrypcie losowanie wartości 	<ul style="list-style-type: none"> • używa bloków określających styl obrotu duszka, • łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści, • objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu, • sprawnie stosuje różne skróty klawiszowe używane podczas pracy z dokumentem, • tworzy poprawnie sformatowane teksty, • ustawia odstępy między akapitami i interlinię, • dobiera rodzaj listy do tworzego dokumentu. • łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści, • objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu, • sprawnie stosuje różne skróty klawiszowe używane podczas pracy z dokumentem, • tworzy poprawnie sformatowane teksty, • ustawia odstępy między akapitami i interlinię, • dobiera rodzaj listy do tworzego dokumentu.
--	---	---	--

		zmiennych,	
--	--	------------	--

	<ul style="list-style-type: none">• wymienia i stosuje opcje wyrównania tekstu względem marginesów,• zmienia tekst na obiekt WordArt,	<ul style="list-style-type: none">• określa w skrypcie wyświetlenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi,	
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none">• używa gotowych stylów do formatowania tekstu w dokumencie,• stosuje listy wielopoziomowe dostępne w edytorze tekstu.	<ul style="list-style-type: none">• stosuje bloki określające instrukcje warunkowe oraz bloki powodujące powtarzanie poleceń,• stosuje skróty klawiszowe dotyczące zaznaczania i usuwania tekstu,• wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów,• stosuje opcję Pokaż wszystko, aby sprawdzić poprawność formatowania,• formatuje obiekt WordArt,• tworzy nowy styl do formatowania tekstu,• modyfikuje istniejący styl,• definiuje listy wielopoziomowe.	
--	---	---	--

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 5 szkoły podstawowej

Ocena Celująca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 5,50

Ocena Bardzo dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 4,65 do 5,49

Ocena Dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 3,65 do 4,64

Ocena Dostateczna

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 2,65 do 3,64

Ocena Dopuszczająca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 1,75

Ocena Niedostateczna

średnia ważona wszystkich ocen jest niższa niż 1,75

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
 - analizuje problem opisany w zadaniu, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie zadania,
 - wyróżnia kroki prowadzące do rozwiązania zadania,
 - formułuje algorytmy określające sterowanie obiektem na ekranie.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
 - tworzy dokumenty tekstowe,
 - wymienia zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów,
 - wymienia i stosuje skróty klawiszowe ułatwiające pracę na komputerze,
 - wstawia do dokumentu obrazy pobrane z internetu,
 - wstawia do dokumentu tekstowego obiekty WordArt,
 - wstawia do dokumentu kształty i zmienia ich wygląd,
 - zmienia tło dokumentu tekstowego,
 - dodaje obramowanie do dokumentu tekstowego,
 - umieszcza w dokumencie tabele,

- omawia budowę tabeli,
- dodaje do tabeli kolumny i wiersze,
- usuwa z tabeli kolumny i wiersze,
- tworzy animacje i gry w wizualnym języku programowania,
- przygotowuje plan tworzonej gry,
- rysuje tło do swojej gry,
- buduje skrypty określające sposób sterowania postacią na ekranie,
- wykorzystuje polecenia sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne,
- programuje konsekwencje zajścia zdarzeń,
- buduje skrypty rysujące figury geometryczne,
- opracowuje kolejne etapy swojej gry,
- określa położenie elementów na ekranie, wykorzystując układ współrzędnych,

- sprawdza, czy zbudowane skrypty działają zgodnie z oczekiwaniami, poprawia ewentualne błędy,
 - objaśnia zasadę działania zbudowanych skryptów,
 - tworzy prezentacje multimedialne,
 - dodaje nowe slajdy do prezentacji,
 - umieszcza na slajdach teksty, obrazy, dźwięki i filmy,
 - dodaje przejścia do slajdów,
 - dodaje animacje do elementów prezentacji,
 - przygotowuje proste animacje przedstawiające ruch postaci,
 - tworzy własne postaci i wykorzystuje je w animacjach,
 - prezentuje krótkie historie w animacjach,
 - zapisuje efekty pracy w wyznaczonym miejscu,
 - porządkuje zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczniów:
- właściwie interpretuje komunikaty komputera i prawidłowo na nie reaguje,
 - wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
 - właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
 - wyszukuje w internecie obrazy i wykorzystuje je w swoich projektach,
 - porządkuje na dysku twardym komputera obrazy pobrane z internetu,
 - zapisuje tworzone projekty w różnych formatach.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczniów:
- uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
 - dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
 - przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
 - przestrzega praw autorskich, wykorzystując materiały pobrane z internetu.

Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż dopuszczający obejmują również wymagania na stopień poprzedni.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:

<ul style="list-style-type: none"> • zmienia krój czcionki w dokumencie tekstowym, • zmienia wielkość czcionki w dokumencie tekstowym, • określa elementy, z których składa się tabela, • wstawia do dokumentu tekstowego tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy, • zmienia tło strony w dokumencie tekstowym, • dodaje do dokumentu tekstowego obraz z pliku, • wstawia kształty do dokumentu tekstowego, • ustala cel wyznaczonego zadania w prostym ujęciu algorytmicznym, • wczytuje do gry tworzonej w Scratchu gotowe tło z pliku, • dodaje postać z biblioteki do projektu tworzonego w Scratchu, • buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie, • korzysta z bloków z kategorii Pisak do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka, • dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej, • wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie, 	<ul style="list-style-type: none"> • ustawia pogrubienie, pochylenie (kursywę) i podkreślenie tekstu, • zmienia kolor tekstu, • wyrównuje akapit na różne sposoby, • umieszcza w dokumencie obiekt WordArt i formatuje go, • w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego dodaje oraz usuwa kolumny i wiersze, • ustawia styl tabeli, korzystając z szablonów dostępnych w programie Word, • dodaje obramowanie strony, • zmienia rozmiar i położenie elementów graficznych wstawionych do dokumentu tekstowego, • zbiera dane niezbędne do osiągnięcia celu, • osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu w sposób algorytmiczny, • samodzielnie rysuje tło dla gry tworzonej w Scratchu, • ustala miejsce obiektu na scenie, korzystając z układu współrzędnych, • w budowanych skryptach zmienia grubość, kolor i odcień pisaka, • wybiera motyw prezentacji multimedialnej z gotowych szablonów, 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje skróty klawiszowe podczas pracy w edytorze tekstu, • podczas edycji tekstu wykorzystuje tzw. twardą spację oraz miękkie enter, • sprawdza poprawność ortograficzną i gramatyczną tekstu, wykorzystując odpowiednie narzędzia, • zmienia w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego kolor cieniowania komórek oraz ich obramowania, • formatuje tekst w komórkach tabeli, • zmienia wypełnienie i obramowanie kształtu wstawionego do dokumentu tekstowego, • zmienia obramowanie i wypełnienie obiektu WordArt, • analizuje problem i przedstawia różne sposoby jego rozwiązania, • wybiera najlepszy sposób rozwiązania problemu, • buduje w Scratchu skrypty do przesuwania duszka za pomocą klawiszy, • buduje w Scratchu skrypt rysujący kwadrat, • dodaje do prezentacji multimedialnej obrazy i dostosowuje ich wygląd oraz położenie na slajdzie, 	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje dokument tekstowy według wytycznych podanych przez nauczyciela lub wymienionych w zadaniu, • używa w programie Word opcji Pokaż wszystko do sprawdzenia formatowania tekstu, • tworzy wcięcia akapitowe, • korzysta z narzędzia Rysuj tabelę do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli wstawionych do dokumentu tekstowego, • korzysta z narzędzi na karcie Formatowanie do podstawowej obróbki graficznej obrazów wstawionych do dokumentu tekstowego, • w programie Scratch buduje skrypt liczący długość trasy, • dodaje drugi poziom do tworzonej siebie gry w Scratchu, • używa zmiennych podczas programowania, • buduje skrypty rysujące dowolne figury foremne, • dobiera kolorystykę i układ slajdów prezentacji multimedialnej tak, aby były one wyraźne i czytelne, • umieszcza dodatkowe elementy graficzne w albumie utworzonym w prezentacji multimedialnej,
--	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • wstawia do prezentacji multimedialnej obiekt Album fotograficzny i dodaje do niego zdjęcie z dysku, • tworzy prostą prezentację multimedialną składającą się z kilku slajdów i zawierającą zdjęcia, • dodaje do prezentacji muzykę z pliku, • dodaje do prezentacji film z pliku, • podczas tworzenia prezentacji korzysta z obrazów pobranych z internetu, • omawia budowę okna programu Pivot Animator, • tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek, • uruchamia edytor postaci, • współpracuje w grupie podczas pracy nad wspólnymi projektami. 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia wersję kolorystyczną wybranego motywu, • dodaje podpisy pod zdjęciami wstawionymi do prezentacji multimedialnej, • zmienia układ obrazów w obiekcie Album fotograficzny w prezentacji multimedialnej, • dodaje do prezentacji obiekt WordArt, • dodaje przejścia między slajdami, • dodaje animacje do elementów prezentacji multimedialnej, • ustawia odtwarzanie na wielu slajdach muzyki wstawionej do prezentacji, • ustawia odtwarzanie w pętli muzyki wstawionej do prezentacji, • zmienia moment odtworzenia filmu wstawionego do prezentacji na Automatycznie lub Po kliknięciu, • dodaje do prezentacji multimedialnej dodatkowe elementy graficzne: kształty i pola tekstowe, • dodaje tło do animacji tworzonej w programie Pivot Animator, • tworzy nowe postaci w edytorze dostępnym w programie Pivot Animator i dodaje je do swoich animacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • podczas tworzenia prezentacji multimedialnej stosuje najważniejsze zasady przygotowania eleganckiej prezentacji, • formatuje wstawione do prezentacji zdjęcia, korzystając z narzędzi na karcie Formatowanie, • określa czas trwania przejścia slajdu, • określa czas trwania animacji na slajdach, • zapisuje prezentację multimedialną jako plik wideo, • zmienia wygląd dodatkowych elementów wstawionych do prezentacji, • w programie Pivot Animator tworzy animację składającą się z większej liczby klatek i przedstawiającą postać podczas konkretnej czynności, • modyfikuje postać dodaną do projektu, • wykonuje rekwizyty dla postaci wstawionych do animacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje dźwięki do przejść i animacji w prezentacji multimedialnej, • korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku dostępnych w programie PowerPoint, • korzysta z dodatkowych ustawień wideo dostępnych w programie PowerPoint, • zmienia kolejność i czas trwania animacji, aby dopasować je do historii przedstawianej w prezentacji, • tworzy w programie Pivot Animator płynne animacje, tworząc dodając odpowiednio dużo klatek nieznacznie się od siebie różniących, • tworzy animację z wykorzystaniem samodzielnie stworzonej postaci.
---	---	--	--

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 6 szkoły podstawowej

Ocena Celująca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 5,50

Ocena Bardzo dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 4,65 do 5,49

Ocena Dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 3,65 do 4,64

Ocena Dostateczna

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 2,65 do 3,64

Ocena Dopuszczająca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 1,75

Ocena Niedostateczna

średnia ważona wszystkich ocen jest niższa niż 1,75

1. W zakresie przygotowywania animacji w programie Pivot Animator uczeń:

- wyjaśnia pojęcie *animacja poklatkowa*,
- tworzy prostą animację metodą poklatkową,
- tworzy i wstawia tło do animacji,
- tworzy animację kroków ludzika,
- tworzy nowe figury w programie Pivot Animator,
- Potrafi wyedytować figurę w programie,
- tworzy animację przedstawiającą postać w czapce kucharskiej przygotowującą potrawę.

2. W zakresie programowania w programie Scratch uczeń:

- zna interfejs programu Scratch,
- korzysta z galerii duszków i tła,
- zapisuje program online i na komputerze,
- programuje ruch duszka,
- programuje sterowanie duszkiem za pomocą klawiszy strzałek,
- programuje zdarzenie – spotkanie dwóch duszków,
- potrafi zaprogramować ruch duszka sterowanego klawiszami strzałek przez labirynt,
- zna pojęcie zmiennej, stosuje ją w programie,
- stosuje współrzędne położenia duszka,
- programuje rysowanie figur przez duszka z wykorzystaniem pętli „powtórz”,

- programuje narysowanie rozety z wykorzystaniem zmiennych i pętli,
- programuje grę polegającą na klikaniu w wyświetlające się w losowych miejscach kulki,
- stosuje zmienne do liczenia punktów,
- tworzy kolejne etapy gry i programuje zmianę etapu.

3. W zakresie opracowywania arkuszy w programie Excel uczeń:

- wyjaśnia pojęcia: *arkusz kalkulacyjny*, *komórka*, *arkusz*,
- potrafi wskazać komórkę w skoroszycie według jej adresu,
- formatuje komórki w arkuszu kalkulacyjnym,
- sortuje dane w tabeli,
- odróżnia funkcję od formuły,
- wpisuje i prawidłowo używa funkcji SUMA,
- tworzy arkusz, w którym można obliczyć przykładowy budżet ucznia,
- przedstawia dane liczbowe za pomocą dobranego wykresu,
- formatuje wykres.

4. W zakresie opracowywania rysunków za pomocą komputera (w programie GIMP) uczeń:

- zna podstawowe narzędzia programu GIMP,
- wyjaśnia pojęcie warstwy w programie graficznym,
- korzystając z kilku warstw, rysuje proste rysunki,
- zmienia kolejność warstw,
- korzysta z warstwy tekstowej i zmienia ją na warstwę graficzną,
- korzysta z różnych opcji zaznaczania obiektów,
- skaluje zaimportowane obrazy,
- reguluje jasność i kontrast zaimportowanego zdjęcia,
- dokonuje fotomontażu,
- współtworzy obraz, korzystając ze wszystkich poznanych technik.

Wymagania na poszczególne oceny

1. Wymagania konieczne (na ocenę dopuszczającą) obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których uczeń nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych na lekcjach i wykonywać prostych zadań nawiązujących do życia codziennego.

- uruchamia program Pivot Animator
- tworzy prostą animację poklatkową w sposób niedokładny – z dużymi odległościami między poszczególnymi etapami animacji,
- edytuje i wstawia do programu figurę,
- uruchamia program Scratch offline lub online,
- wstawia duszka i tło z galerii w programie Scratch,
- tworzy prosty skrypt poruszający duszkiem w programie Scratch,
- tworzy rysunek kwadratu w programie Scratch,
- wstawia przygotowane tło do programu Scratch,
- tworzy skrypt obsługujący sterowanie duszka za pomocą klawiatury,
- uruchamia program Excel,
- zna i stosuje pojęcia: *arkusz kalkulacyjny, komórka, wiersz, kolumna, nagłówek, sortowanie*,
- zna pojęcie *formuły i funkcji*,
- z pomocą nauczyciela wprowadza podstawową formułę dodawania w programie Excel,
- z pomocą nauczyciela wstawia wykres do arkusza programu Excel,
- przepisuje i uruchamia program pokazany w podręczniku,
- z pomocą nauczyciela uczeń uruchamia program GIMP,
- wie, jak włączyć okno warstw w programie GIMP,
- z pomocą nauczyciela tworzy napis w programie GIMP,
- otwiera zdjęcie w programie GIMP,
- zaznacza obiekt w programie GIMP.

2. Wymagania podstawowe (na ocenę dostateczną) obejmują wiadomości i umiejętności stosunkowo łatwe do opanowania, przydatne w życiu codziennym, bez których nie jest możliwe kontynuowanie dalszej nauki.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań koniecznych):

- wstawia tło do programu Pivot Animator,
- tworzy w programie Pivot Animator animację większej szczegółowości (dokładności ruchów),
- modyfikuje figurę, dodając przynajmniej cztery nowe elementy w programie Pivot Animator,
- modyfikuje wygląd duszka w programie Scratch,
- tworzy skrypt obsługujący zdarzenie spotkania dwóch duszków, korzystając z warunku „jeżeli” w programie Scratch,
- tworzy skrypt reagowania duszka na spotkanie ze ścianą labiryntu,
- tworzy skrypt rysujący inne niż kwadrat figury geometryczne z wykorzystaniem pętli „powtórz”,
- rysuje rozetę bez użycia zmiennych w programie Scratch,
- stosuje zmienne do liczenia punktów w programowaniu gry,
- korzysta ze współrzędnych do określenia położenia duszka na początku każdego etapu gry w Scratchu,
- przełącza się między arkuszami programu Excel,
- zna zasadę adresowania komórki w programie Excel,
- formatuje nagłówek tabeli w programie Excel,
- sortuje tabelę w programie Excel,
- rozróżnia funkcję od formuły w programie Excel,
- dobiera w programie Excel odpowiedni wykres dla określonych danych,
- rozumie pojęcie warstwy w programie GIMP,
- tworzy nową warstwę w programie GIMP,
- zna niektóre narzędzia programu GIMP,
- korzysta z Pędzla i Wypełniania kolorem w programie GIMP,
- rozróżnia warstwę tekstową od graficznej w programie GIMP,
- używa opcji Tekst na zaznaczenie w programie GIMP,
- z pomocą nauczyciela skaluje obraz w programie GIMP,
- reguluje jasność i kontrast obrazu w programie GIMP,
- zaznacza obiekt w programie GIMP.

3. Wymagania rozszerzające (na ocenę dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia. Uczeń (oprócz spełnienia wymagań koniecznych i podstawowych):

- tworzy animację przedstawiającą kroki w sposób schematyczny, bez utrzymywania jednej z kończyn przy podłożu,
- używa opcji statyczny/dynamiczny dla modyfikowanych elementów programu Pivot Animator,
- tworzy dodatkowe elementy wyposażenia kuchni, składniki potrawy,
- tworzy prostą animację przygotowania posiłku z wykorzystaniem stworzonych figur,

- tworzy prostą grę z reakcją na zderzenie duszków,
- tworzy rozetę z wykorzystaniem zmiennych i kolorów w programie Scratch,
- tworzy dwuetapową grę z przejściem duszka przez labirynt w programie Scratch,
- tworzy grę „Kulkoklikacz” zawierającą takie elementy jak: reakcja na kliknięcie w kulkę, zbieranie punktów i kolejne etapy,
- wykorzystuje komunikaty w uruchamianiu poszczególnych skryptów programu w Scratchu,
- nadaje arkuszowi programu Excel nazwę i kolor,
- formatuje w programie Excel komórki o podanym adresie,
- zna różnicę w znaczeniu i zapisie zakresu komórek i pojedynczej komórki w programie Excel,
- sortuje tabelę z wykorzystaniem opcji sortowania programu Excel,
- stosuje formuły oraz funkcję Suma do obliczeń w programie Excel,
- tworzy niepełny arkusz programu Excel do obliczenia budżetu domowego,
- formatuje wykres wstawiony w programie Excel,
- w programie GIMP rysuje na różnych warstwach,
- zmienia kolejność warstw w programie GIMP,
- zmienia tryb warstwy z tekstowej na graficzną w programie GIMP,
- zmienia parametry wpisanego tekstu na obrazie utworzonym w programie GIMP,
- wypełnia zaznaczenie na obrazie utworzonym w programie GIMP,
- używa opcji Dodaj do zaznaczenia w programie GIMP,
- kopiuje i wkleja zaznaczone elementy w programie GIMP.

4. Wymagania dopełniające (na ocenę bardzo dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.

Uczeń (oprócz spełnienia wymagań koniecznych, podstawowych i rozszerzających):

- tworzy płynną animację kroków na stworzonym tle w programie Pivot Animator,
- modyfikuje figury, zmieniając punkt główny i elementy statyczne/dynamiczne w programie Pivot Animator,
- tworzy złożoną animację przygotowywania potrawy przez kucharza w programie Pivot Animator,
- używa różnych opcji kopiowania i wklejania w programie Excel,
- stosuje formatowanie warunkowe w programie Excel,
- tworzy arkusz obliczający budżet kieszonkowy w programie Excel,
- stosuje w programie Excel funkcje inne niż Suma, np. Średnia, Iloczyn,
- formatuje tło i inne elementy wykresu w programie Excel,
- korzysta z różnych ustawień pędzli w programie GIMP,
- zmienia wartość krycia warstw oraz tryby nałożenia warstw w programie GIMP,

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 7 szkoły podstawowej

Ocena Celująca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 5,50

Ocena Bardzo dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 4,65 do 5,49

Ocena Dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 3,65 do 4,64

Ocena Dostateczna

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 2,65 do 3,64

Ocena Dopuszczająca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 1,75

Ocena Niedostateczna

średnia ważona wszystkich ocen jest niższa niż 1,75

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
 - wymienia dziedziny, w których wykorzystuje się komputery,
 - opisuje sposoby reprezentowania danych w komputerze,
 - wymienia etapy rozwiązywania problemów,
 - wyjaśnia, czym jest algorytm,
 - buduje algorytmy do rozwiązywania problemów,
 - przedstawia algorytm w postaci listy kroków,
 - przedstawia algorytm w postaci schematu blokowego.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
 - opisuje rodzaje grafiki komputerowej,
 - wymienia formaty plików graficznych,
 - tworzy kompozycje graficzne w edytorze grafiki,
 - wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce oraz nagrywa filmy,
 - tworzy dokumenty komputerowe różnego typu i zapisuje je w plikach w różnych formatach,
 - wykonuje podstawowe operacje na plikach i folderach (kopiowanie, przenoszenie, usuwanie, zmiana nazwy),
 - porządkuje pliki w folderach,
 - sprawdza rozmiar pliku lub folderu,
 - wykorzystuje chmurę obliczeniową podczas pracy,
 - wyszukuje w sieci informacje i inne materiały niezbędne do wykonania zadania,
 - wyjaśnia, co to znaczy programować,

- buduje skrypty w języku Scratch, wykorzystując gotowe bloki,
 - stosuje pętlę powtórzeniową w tworzonych programach,
 - stosuje sytuację warunkową w tworzonych programach,
 - wykorzystuje zmienne podczas programowania,
 - tworzy procedury z parametrami i bez parametrów,
 - steruje żółwiem na ekranie, wykorzystując polecenia języka Logo,
 - pisze i formatuje tekst w dokumencie tekstowym,
 - umieszcza w dokumencie tekstowym obrazy oraz symbole i formatuje je,
 - łączy ze sobą teksty w edytorze tekstu,
 - wykorzystuje szablony do tworzenia dokumentów tekstowych,
 - drukuje przygotowane dokumenty oraz skanuje papierowe wersje dokumentów.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
- korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
 - wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa i jakie pełni funkcje,
 - omawia budowę szkolnej sieci komputerowej,
 - wyszukuje w internecie informacje i dane różnego rodzaju (tekst, obrazy, muzykę, filmy),
 - sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat fotograficzny, kamera,

- prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
 - wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczniów:
- współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
 - komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
 - wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
 - selekcjonuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
 - przestrzega postanowień licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
 - przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
 - dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
 - przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
 - wie, czym jest netykieta, i przestrzega jej zasad, korzystając z internetu.

Wymagania na poszczególne oceny

Wymagania na każdy stopień wyższy niż dopuszczający obejmują również wymagania na stopień poprzedni.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> • wymienia dwie dziedziny, w których wykorzystuje się komputery • identyfikuje elementy podstawowego zestawu komputerowego • wyjaśnia, czym jest program komputerowy • wyjaśnia, czym jest system operacyjny • uruchamia 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia cztery dziedziny, w których wykorzystuje się komputery • opisuje najczęściej spotykane rodzaje komputerów (komputer stacjonarny, laptop, tablet, smartfon) • nazywa najczęściej spotykane urządzenia peryferyjne i omawia ich przeznaczenie 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia sześć dziedzin, w których wykorzystuje się komputery, • opisuje rodzaje pamięci masowej • omawia jednostki pamięci masowej • wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery • wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany w informatyce • samodzielnie instaluje programy komputerowe • wymienia i opisuje rodzaje licencji na

		<ul style="list-style-type: none">• przyporządkowuje program komputerowy do	
--	--	---	--

programy komputerowe	<ul style="list-style-type: none">• przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze	odpowiedniej kategorii	oprogramowanie <ul style="list-style-type: none">• stosuje skróty klawiszowe, wykonując operacje na plikach i folderach
----------------------	--	------------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując Schowek • wyjaśnia, czym jest złośliwe oprogramowanie • otwiera, zapisuje i tworzy nowe dokumenty • wymienia sposoby pozyskiwania obrazów cyfrowych • tworzy rysunki w edytorze grafiki GIMP • stosuje filtry w edytorze grafiki GIMP • zaznacza, kopiuje, wycina i wkleja fragmenty obrazu w edytorze grafiki GIMP • tworzy animacje w edytorze grafiki GIMP • wyjaśnia, czym są sieć komputerowa i internet • przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu • przestrzega zasad netykiety w komunikacji internetowej • tworzy, wysyła i odbiera pocztę elektroniczną • wyjaśnia, czym jest algorytm • wyjaśnia, czym jest programowanie • wyjaśnia, czym jest program komputerowy • buduje proste skrypty w języku Scratch 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rodzaje programów komputerowych • wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla komputerów • kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując metodę „przeciągnij i upuść” • wyjaśnia, dlaczego należy tworzyć kopie bezpieczeństwa danych • wymienia rodzaje złośliwego oprogramowania • wymienia rodzaje grafiki komputerowej • opisuje zasady tworzenia dokumentu komputerowego • zmienia ustawienia narzędzi programu GIMP • wymienia etapy skanowania i drukowania obrazu • wymienia operacje dotyczące koloru możliwe do wykonania w programie GIMP • zapisuje w wybranym formacie obraz utworzony w programie GIMP • drukuje dokument komputerowy • wyjaśnia różnice pomiędzy kopiowaniem a wycinaniem 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla urządzeń mobilnych • przestrzega zasad etycznych podczas pracy z komputerem • kompresuje i dekompresuje pliki i foldery, wykorzystując popularne programy do archiwizacji • kompresuje i dekompresuje pliki i foldery, wykorzystując funkcje systemu operacyjnego • sprawdza, ile miejsca na dysku zajmują pliki i foldery • zabezpiecza komputer przed wirusami, instalując program antywirusowy • wymienia trzy formaty plików graficznych • tworzy w programie GIMP kompozycje z figur geometrycznych • ustawia parametry skanowania i drukowania obrazu • wykonuje w programie GIMP operacje dotyczące koloru, • korzysta z podglądu wydruku dokumentu • używa skrótów klawiszowych do wycinania, kopiowania i wklejania fragmentów 	<ul style="list-style-type: none"> • zabezpiecza komputer przed zagrożeniami innymi niż wirusy • charakteryzuje rodzaje grafiki komputerowej • zapisuje obrazy w różnych formatach • wyjaśnia, czym jest plik • wyjaśnia, czym jest ścieżka dostępu do pliku • wyjaśnia, czym jest rozdzielczość obrazu • charakteryzuje parametry skanowania i drukowania obrazu • poprawia jakość zdjęcia • wyjaśnia różnicę pomiędzy ukrywaniem a usuwaniem warstwy • wyjaśnia, czym jest i do czego służy Schowek • łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP • wskazuje różnice między warstwą Tło a innymi warstwami obrazów w programie GIMP • pracuje na warstwach podczas tworzenia animacji w programie GIMP • korzysta z przekształceń obrazów
---	--	---	--

		obrazu	w programie GIMP • wyjaśnia różnice pomiędzy klasami sieci
--	--	--------	---

<ul style="list-style-type: none"> • używa podstawowych poleceń języka Logo do tworzenia rysunków • wyjaśnia, czym jest dokument tekstowy • pisze tekst w edytorze tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia przeznaczenie warstw obrazu w programie GIMP • tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP • umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP • stosuje podstawowe narzędzia Selekcji 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest Selekcja w edytorze graficznym • charakteryzuje narzędzia Selekcji dostępne w programie GIMP • używa narzędzi Selekcji dostępnych w programie GIMP • zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP 	<p>komputerowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • dopasowuje przeglądarkę internetową do swoich potrzeb • korzysta z chmury obliczeniowej podczas tworzenia projektów grupowych
--	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> • włącza podgląd znaków niedrukowanych w edytorze tekstu • wymienia dwie zasady redagowania dokumentu tekstowego • wymienia dwie zasady doboru parametrów formatowania tekstu • zna rodzaje słowników w edytorze tekstu. • wstawia obraz do dokumentu tekstowego • wykonuje operacje na fragmentach tekstu • wstawia proste równania do dokumentu tekstowego • wykonuje zrzut ekranu i wstawia go do dokumentu tekstowego • korzysta z domyślnych tabulatorów w edytorze tekstu • drukuje dokument tekstowy • wstawia do dokumentu tekstowego prostą tabelę • wstawia do dokumentu tekstowego listy numerowaną lub wypunktowaną • wstawia nagłówki i stopkę do dokumentu tekstowego • wyszukuje słowa w dokumencie tekstowym • wstawia przypisy dolne w dokumencie tekstowym 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste animacje w programie GIMP • używa narzędzia Inteligentne nożyce programu GIMP do tworzenia fotomontaży • sprawnie posługuje się przeglądarką internetową • wymienia rodzaje sieci komputerowych • omawia budowę prostej sieci komputerowej • wyszukuje informacje w internecie • przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z sieci i internetu • pobiera różnego rodzaju pliki z internetu • dodaje załączniki do wiadomości elektronicznych • przestrzega postanowień licencji, którymi objęte są materiały pobrane z internetu • unika zagrożeń związanych z komunikacją internetową • wymienia etapy rozwiązywania problemów • opisuje algorytm w postaci listy kroków • omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem 	<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje teksty znalezione w internecie i wkleja je do innych programów komputerowych • zapamiętuje znalezione strony internetowe w pamięci przeglądarki • korzysta z komunikatorów internetowych do porozumiewania się ze znajomymi • wkleja do edytora tekstu obrazy pobrane z internetu • opisuje algorytm w postaci schematu blokowego • wymienia przykładowe środowiska programistyczne • stosuje podprogramy w budowanych algorytmach • wykorzystuje sytuacje warunkowe w budowanych algorytmach • używa zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch • wykorzystuje sytuacje warunkowe w skryptach budowanych w języku Scratch • konstruuje procedury bez parametrów w języku Scratch • używa sytuacji warunkowych w 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie buduje złożone schematy blokowe do przedstawiania różnych algorytmów • konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach • konstruuje procedury z parametrami w języku Scratch • dodaje nowe (trudniejsze) poziomy do gry tworzonej w języku Scratch • tworzy w języku Logo procedury z parametrami i bez nich • zmienia domyślną postać w programie Logomocja • ustala w edytorze tekstu interlinię pomiędzy wierszami tekstu oraz odległości pomiędzy akapitami • wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady redagowania dokumentu tekstowego • wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady doboru parametrów formatowania tekstu • rozumie różne zastosowania krojów pisma w dokumencie tekstowym
--	---	--	--

		skryptach budowanych w języku Scratch	<ul style="list-style-type: none">• zna i charakteryzuje wszystkie układy obrazu
--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none">• dzieli cały tekst na kolumny• odczytuje statystyki z dolnego paska okna dokumentu	<p>wynikowym</p> <ul style="list-style-type: none">• tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne• tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach• przedstawia algorytm w postaci schematu blokowego• omawia budowę okna programu Scratch	<ul style="list-style-type: none">• korzysta ze zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch• wykorzystuje pętle powtórzeniowe (iteracyjne) w skryptach budowanych w języku Scratch	<p>względem tekstu</p> <ul style="list-style-type: none">• grupuje obiekty w edytorze tekstu• wymienia wady i zalety różnych technik umieszczania obrazu w dokumencie tekstowym i stosuje te techniki
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest skrypt w języku Scratch • stosuje powtarzanie poleceń (iterację) w budowanych skryptach • dodaje nowe duszki w programie Scratch • dodaje nowe tła w programie Scratch • omawia budowę okna programu Logomocja • tworzy pętle w języku Logo, używając polecenia Powtórz • wyjaśnia pojęcia: <i>akapit</i>, <i>wcięcie</i>, <i>margines</i> • tworzy nowe akapity w dokumencie tekstowym • stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu • korzysta ze słownika ortograficznego w edytorze tekstu • korzysta ze słownika synonimów w edytorze tekstu • wymienia trzy zasady redagowania dokumentu tekstowego • wymienia trzy zasady doboru parametrów formatowania tekstu • stosuje różne sposoby otaczania obrazu tekstem 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje sytuacje warunkowe w języku Logo • używa zmiennych w języku Logo • otwiera dokument utworzony w innym edytorze tekstu • zapisuje dokument tekstowy w dowolnym formacie • kopiuje parametry formatowania tekstu • wymienia kroje pisma wymienia cztery zasady redagowania dokumentu tekstowego • wymienia cztery zasady doboru formatowania tekstu • stosuje zasady redagowania tekstu • przycina obraz wstawiony do dokumentu tekstowego formatuje obraz z wykorzystaniem narzędzi z grupy Dopasowywanie • zna co najmniej trzy układy obrazu względem tekstu • wyjaśnia zasadę działania mechanizmu OLE • wymienia dwa rodzaje obiektów, które można osadzić w 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia trzy rodzaje obiektów, które można osadzić w dokumencie tekstowym, oraz ich aplikacje źródłowe • formatuje zrzut ekranu wstawiony do dokumentu tekstowego • wstawia do dokumentu tekstowego o równania o wyższym stopniu trudności • zna zasady stosowania w tekście spacji nierozdzielających • stosuje tabulatory specjalne • tworzy listy wielopoziomowe • stosuje w listach ręczny podział wiersza • wyszukuje i zamienia znaki w dokumencie tekstowym • różnicuje treść nagłówka i stopki dla parzystych i nieparzystych stron dokumentu tekstowego • wyjaśnia, na czym polega podział dokumentu na sekcje • zapisuje dokument tekstowy w formacie PDF
--	---	---	--

		dokumencie tekstowym	
--	--	-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none">• korzysta z gotowych szablonów podczas tworzenia dokumentu tekstowego• przemieszcza obiekty w dokumencie tekstowym osadza obraz w dokumencie tekstowym	<ul style="list-style-type: none">• wykonuje zrzut aktywnego okna i wstawia go do dokumentu tekstowego• zna rodzaje tabulatorów specjalnych• wymienia zalety stosowania tabulatorów• formatuje komórki tabeli• zmienia szerokość kolumn i wierszy tabeli	
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none">• modyfikuje obraz osadzony w dokumencie tekstowym• stawia i modyfikuje obraz jako nowy obiekt w dokumencie tekstowym• stosuje indeksy dolny i górny w dokumencie tekstowym• wstawia do dokumentu tekstowego równania o średnim stopniu trudności• wymienia zastosowania tabulatorów w edytorze tekstu,• stosuje spację nierozdzielającą w edytorze tekstu• stosuje style tabeli w edytorze tekstu• stosuje różne formaty numeracji i wypunktowania w listach wstawianych w edytorze tekstu• wstawia numer strony w stopce dokumentu tekstowego• zmienia znalezione słowa za pomocą opcji Zamień w edytorze tekstu• dzieli fragmenty tekstu na kolumny• przygotowuje harmonogram w edytorze tekstu• przygotowuje	<ul style="list-style-type: none">• modyfikuje nagłówek i stopkę dokumentu tekstowego• modyfikuje parametry podziału tekstu na kolumny• opracowuje projekt graficzny e- gazetki• łączy ze sobą kilka dokumentów tekstowych• współpracuje z innymi podczas tworzenia projektu grupowego	
--	--	--	--

	kosztorys w edytorze tekstu		
--	--------------------------------	--	--

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej

Ocena Celująca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 5,50

Ocena Bardzo dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 4,65 do 5,49

Ocena Dobra

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 3,65 do 4,64

Ocena Dostateczna

średnia ważona wszystkich ocen zawiera się w przedziale od 2,65 do 3,64

Ocena Dopuszczająca

średnia ważona wszystkich ocen wynosi co najmniej 1,75

Ocena Niedostateczna

średnia ważona wszystkich ocen jest niższa niż 1,75

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczniów:
 - wyjaśnia, czym jest algorytm,
 - wskazuje specyfikację problemu (dane, wyniki),
 - przedstawia algorytm w postaci listy kroków oraz schematu blokowego,
 - tłumaczy, na czym polega sytuacja warunkowa w algorytmie,
 - wyjaśnia, na czym polega iteracja (powtarzanie),
 - oblicza największy wspólny dzielnik, wykorzystując algorytm Euklidesa,
 - wskazuje największą liczbę w zbiorze, stosując algorytm wyszukiwania,
 - porządkuje elementy w zbiorze metodą wybierania, połowienia i zliczania,
 - wskazuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym (maszynowym),
 - wskazuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpreterem,
 - omawia możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w różnych dziedzinach.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych uczniów:
 - buduje skrypty w programie Scratch,
 - korzysta ze zmiennych w skryptach tworzonych w programie Scratch,
 - stosuje sytuacje warunkowe w skryptach tworzonych w programie Scratch,
 - wykorzystuje iteracje w skryptach tworzonych w programie Scratch,
 - w programie Scratch buduje skrypt realizujący algorytm Euklidesa,
 - w programie Scratch tworzy skrypt wyszukiujący największą liczbę ze zbioru,
 - buduje nowe bloki (procedury) w skryptach tworzonych w programie Scratch,

- tworzy proste programy w językach C++ oraz Python wyświetlające tekst na ekranie,
- tworzy proste programy w językach C++ oraz Python z wykorzystaniem zmiennych,
- wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach tworzonych w językach C++ oraz Python,
- stosuje iteracje w programach tworzonych w językach C++ oraz Python,
- w językach C++ oraz Python tworzy programy wyszukujące największą liczbę ze zbioru,
- w językach C++ oraz Python tworzy programy porządkujące zbiór liczb,
- definiuje i stosuje funkcje w programach tworzonych w językach C++ oraz Python,
- definiuje i stosuje tablice w programach tworzonych w języku C++,
- definiuje i stosuje listy w programach tworzonych w języku Python,
- wydaje polecenia w trybie interaktywnym języka Python,
- wyjaśnia, czym jest arkusz kalkulacyjny, wiersz, kolumna i komórka tabeli,
- wskazuje adres komórki oraz zakres komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
- samodzielnie buduje formuły do wykonywania prostych obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
- stosuje formuły wbudowane w program do wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,
- kopiuje formuły, stosując adresowanie względne, bezwzględne oraz mieszane,
- sprawdza warunek logiczny w arkuszu kalkulacyjny, korzystając z funkcji JEŻELI,

- dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- zmienia wygląd komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
- dodaje i formatuje obramowanie komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- scala ze sobą wiele komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- wykorzystuje funkcję zawijania tekstu, aby zmieścić w jednej komórce dłuższe teksty,
- zmienia format danych wpisanych do komórek arkusza kalkulacyjnego,
- drukuje tabele utworzone w arkuszu kalkulacyjnym,
- przedstawia na wykresie dane zebrane w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- dobiera odpowiedni typ wykresu do rodzaju danych zebranych w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
- wstawia do dokumentu tekstowego tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego,
- wyjaśnia, czym jest mechanizm OLE,
- wstawiając tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, odróżnia obiekt osadzony od obiektu połączonego,
- korzysta z algorytmów liniowego, warunkowego oraz iteracyjnego podczas pracy w arkuszu kalkulacyjnym,
- sortuje dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego w określonym porządku,
- wyświetla tylko wybrane dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzystając z funkcji filtrowania,
- opisuje budowę znaczników języka HTML,
- omawia strukturę pliku HTML,
- tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją do pliku,
- formatuje tekst na stronie internetowej utworzonej w języku HTML,
- dodaje obrazy, hiperłącza, wypunktowania oraz tabele do strony internetowej utworzonej w języku HTML,
- wyjaśnia, czym jest system zarządzania treścią (CMS),
- tworzy stronę internetową, wykorzystując system zarządzania treścią,
- wykorzystuje motywy do ustawiania wyglądu strony utworzonej za pomocą systemu zarządzania treścią,
- na stronie utworzonej za pomocą systemu zarządzania treścią porządkuje wpisy, korzystając z kategorii i tagów,
- na stronie utworzonej za pomocą systemu zarządzania treścią umieszcza dodatkowe elementy (widżety),
- wykorzystuje tzw. chmurę do przechowywania swoich plików oraz udostępniania ich innym,
- wyjaśnia, czym jest prezentacja multimedialna i jakie ma zastosowania,
- opisuje cechy dobrej prezentacji multimedialnej,
- przedstawia określone zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej,
- dodaje do utworzonej prezentacji multimedialnej przejścia oraz animacje,
- wykorzystuje możliwość nagrywania zawartości ekranu do przygotowania np. samouczka,
- montuje filmy w podstawowym zakresie: przycinanie, zmiany kolejności scen, dodawanie tekstów oraz obrazów, zapisywanie w określonym formacie.

3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:

- korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
- wyszukuje w internecie informacje i inne rodzaje danych (obrazy, muzykę, filmy),
- sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat, kamera,
- prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,

- wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczniów:
- współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
 - określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego,
 - komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
 - wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
 - selekcjonuje i krytycznie ocenia informacje znalezione w internecie,
 - omawia najważniejsze wydarzenia w historii rozwoju komputerów, internetu i oprogramowania.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
 - przestrzega licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
 - przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
 - dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
 - przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
 - przestrzega zasad netykiety.

Wymagania na poszczególne oceny

Uwaga! Wymagania na każdy stopień wyższy niż dopuszczający obejmują również wymagania na stopień poprzedni.

Wymagania konieczne (na ocenę dopuszczającą) obejmują wiadomości i umiejętności umożliwiające uczniowi dalszą naukę, bez których nie jest w stanie zrozumieć kolejnych zagadnień omawianych na lekcjach i wykonywać prostych zadań nawiązujących do życia codziennego.

Wymagania rozszerzające (na ocenę dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności o średnim stopniu trudności, które są przydatne na kolejnych poziomach kształcenia.

Wymagania dopełniające (na ocenę bardzo dobrą) obejmują wiadomości i umiejętności złożone, o wyższym stopniu trudności, wykorzystywane do rozwiązywania zadań problemowych.

Wymagania wykraczające (na ocenę celującą) obejmują stosowanie znanych wiadomości i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> • buduje proste skrypty w programie Scratch, • wykorzystuje zmienne w skryptach budowanych w programie Scratch, • opisuje algorytm Euklidesa, 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje instrukcje warunkowe w skryptach budowanych w programie Scratch, • wykorzystuje iteracje w skryptach budowanych w języku Scratch, 	<ul style="list-style-type: none"> • w programie Scratch buduje skrypt wyodrębniający cyfry danej liczby, • porządkuje elementy zbioru metodą przez wybieranie oraz metodą przez zliczanie, 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza podzielność liczb, wykorzystując operator <i>mod</i> w skrypcie języka Scratch, • wyszukuje element w zbiorze uporządkowanym metodą przez połowienie (<i>dziel i zwyciężaj</i>),

		• wyjaśnia, czym jest kompilator,	
--	--	-----------------------------------	--

<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje największą liczbę w zbiorze nieuporządkowanym, • tworzy prosty program w języku C++ wyświetlający tekst na ekranie konsoli, • tworzy nowe bloki (procedury) w skryptach budowanych w programie Scratch, • definiuje i stosuje funkcje w programach pisanych w języku C++, • pisze polecenia w trybie interaktywnym języka Python do wyświetlania tekstu na ekranie, • tworzy procedury z parametrami w języku Scratch, • wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego, • wskazuje adres komórki w arkuszu kalkulacyjnym, • prezentuje na wykresie dane zawarte w arkuszu kalkulacyjnym, • realizuje algorytm liniowy w arkuszu kalkulacyjnym, • współpracuje w grupie, tworząc wspólny projekt, • tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku, • tworzy prostą stronę internetową, korzystając z systemu zarządzania treścią (CMS), • umieszcza pliki w chmurze, • prezentuje określone zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej, • dodaje slajdy do prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> • realizuje algorytm Euklidesa w skrypcie programu Scratch, • buduje w programie Scratch skrypt wyszukujący największą liczbę w zbiorze nieuporządkowanym, • opisuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym, • tworzy zmienne w języku C++, • wykonuje podstawowe operacje matematyczne na zmiennych w języku C++, • wykorzystuje tablice do przechowywania danych w programach pisanych w języku C++, • tworzy i zapisuje prosty program w języku Python do wyświetlania tekstu na ekranie, • definiuje i stosuje funkcje w języku Python, • wskazuje zakres komórek arkusza kalkulacyjnego, • tworzy proste formuły obliczeniowe w arkuszu kalkulacyjnym, • zmienia wygląd komórek arkusza kalkulacyjnego, • dodaje i formatuje obramowania komórek arkusza kalkulacyjnego, • drukuje tabele arkusza kalkulacyjnego, • zmienia wygląd wykresu w arkuszu kalkulacyjnym, • wstawia tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, • realizuje algorytm z warunkami w arkuszu 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku C++, • algorytmy porządkowania przedstawia w postaci programu w języku C++, • opisuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpretatorem, • wykorzystuje zmienne w programach pisanych w języku Python, • wykorzystuje listy do przechowywania danych w programach pisanych w języku Python, • algorytmy porządkowania przedstawia w postaci programu w języku Python, • kopiuje formuły do innych komórek arkusza kalkulacyjnego, korzystając z adresowania względnego, • oblicza sumę i średnią zbioru liczb, korzystając z odpowiednich formuł arkusza kalkulacyjnego, • dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny arkusza kalkulacyjnego, • dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny arkusza kalkulacyjnego, • zmienia rozmiar kolumn oraz wierszy arkusza kalkulacyjnego, • wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obliczania wydatków, • włącza lub wyłącza elementy wykresu w arkuszu kalkulacyjnym, • tworzy wykresy dla dwóch serii danych w arkuszu kalkulacyjnym, 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje instrukcje iteracyjne w programach pisanych w języku C++, • pisze w języku C++ program wyszukujący element w zbiorze uporządkowanym, • wykorzystuje instrukcje warunkowe i iteracyjne w programach pisanych w języku Python, • pisze w języku Python program wyszukujący element w zbiorze uporządkowanym, • wykorzystuje funkcję JEŻELI arkusza kalkulacyjnego do przedstawiania sytuacji warunkowych, • kopiuje formuły z użyciem adresowania bezwzględnego oraz mieszanego, • tworzy wykresy dla wielu serii danych w arkuszu kalkulacyjnym, • wstawiając obiekt zewnętrzny do dokumentu tekstowego opisuje różnice pomiędzy obiektem osadzonym a połączonym, • wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w innych dziedzinach, • wyświetla określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji filtrowania, • dodaje hiperłącza do strony utworzonej w języku HTML, • zmienia wygląd menu głównego
--	--	---	---

			strony internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią, • dodaje widżety do strony
--	--	--	---

<p>multimedialnej,</p> <ul style="list-style-type: none">• dodaje test i obrazy do prezentacji multimedialnej.	<p>kalkulacyjnym,</p> <ul style="list-style-type: none">• przygotowuje plan działania, realizując projekt grupowy,• formatuje tekst strony internetowej utworzonej w języku HTML,	<ul style="list-style-type: none">• wyjaśnia działanie mechanizmu OLE,• realizuje algorytm iteracyjny w arkuszu kalkulacyjnym,• sortuje dane w kolumnie arkusza kalkulacyjnego,• rozdziela zadania pomiędzy członków grupy podczas pracy nad projektem grupowym,	<p>internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią,</p> <ul style="list-style-type: none">• krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach,• dodaje do prezentacji własne nagrania audio i wideo.
--	--	---	--

	<ul style="list-style-type: none">• wykorzystuje motywy, aby zmienić wygląd strony utworzonej w systemie zarządzania treścią,• dodaje obrazy i inne elementy multimedialne do strony utworzonej w systemie zarządzania treścią,• udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze,• wyszukuje w internecie informacje potrzebne do wykonania zadania,• zmienia wygląd prezentacji, dostosowując kolory poszczególnych elementów.	<ul style="list-style-type: none">• dodaje tabele i obrazy do strony utworzonej w języku HTML,• korzysta z kategorii i tagów na stronie internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią,• dodaje do prezentacji przejścia i animacje.	
--	--	--	--