

## Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

### KLASA 4

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
<b>1. Lekcje z aplikacjami</b>				
1	Zaczynamy!	Omówienie zasad bezpiecznej pracy z komputerem. Przypomnienie metod przechowywania i przenoszenia danych. Wstawianie i wypełnianie tabeli.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej</li> <li>z pomocą nauczyciela lub kolegi tworzy folder i nadaje mu określoną nazwę</li> <li>pisze prosty tekst w edytorze Word</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>samodzielnie tworzy i nazywa foldery</li> <li>z pomocą nauczyciela lub kolegi tworzy prostą tabelę w edytorze Word</li> <li>samodzielnie wypełnia tekstem komórki tabeli</li> <li>z pomocą nauczyciela lub kolegi zapisuje wyniki pracy (słownik) w odpowiednim folderze</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>swobodnie porusza się w systemie folderów na dysku</li> <li>samodzielnie zapisuje wyniki pracy (słownik) w odpowiednim folderze</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>aktywnie uczestniczy w dyskusji dotyczącej BHP</li> <li>samodzielnie tworzy prostą tabelę w edytorze Word</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>biegle pracuje z pierwszym tekstem (słownik)</li> <li>biegle posługuje się zewnętrznym nośnikiem informacji</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2	Wizytówka	Wstawianie tekstu do rysunku, formatowanie tekstu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z podstawowych narzędzi programu Paint</li> <li>osadza prosty tekst na rysunku</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji</li> <li>ustawia rozmiary obrazu (szerokość, wysokość)</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>formatuje wprowadzony tekst</li> <li>samodzielnie zapisuje wykonaną pracę w pliku dyskowym w swoim folderze przeznaczonym na pliki graficzne</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>nie popełnia błędów w czasie edycji tekstu</li> <li>dba o stronę estetyczną wykonanej pracy</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>wszystkie czynności wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3	Co nowego w szkole?	Tworzenie listy za pomocą tabulatorów, rozbudowywanie tabeli, zapisywanie tekstu w indeksie górnym.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza z klawiatury polskie znaki diakrytyczne i wielkie litery</li> <li>wypełnia tabelę treścią</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>formatuje wprowadzony tekst</li> <li>wstawia tabelę do tekstu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>tworzy prosty tekst, stosując przy tym właściwe zasady edycji</li> <li>tworzy listę zgodnie ze specyfikacją podaną w podręczniku</li> <li>ustala orientację strony dokumentu</li> <li>środkuje akapit</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>zapisuje tekst w indeksie górnym</li> <li>czytelnie formatuje plan lekcji</li> <li>dba o estetykę pracy</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4	Autoportret	Doskonalenie umiejętności. Określanie ustawień strony, wstawianie grafiki i ustawianie jej położenia względem tekstu, obramowywanie strony, drukowanie dokumentu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z programu Paint i jego wszystkich narzędzi</li> <li>pisze prosty tekst w edytorze Word</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wykonuje rysunki w edytorze grafiki z dopracowaniem szczegółów obrazu</li> <li>z pomocą nauczyciela lub kolegi formatuje tekst</li> <li>z pomocą nauczyciela lub kolegi wstawia ilustracje do tekstu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>dba o estetykę wykonywanej pracy</li> <li>formatuje wprowadzony tekst</li> <li>rozmieszcza tekst i ilustracje na stronie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>ustala parametry strony dokumentu – marginesy, rozmiar papieru, obramowanie tekstu</li> <li>stosuje obramowania strony</li> <li>drukuje dokument</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>biegle posługuje się narzędziami programu Paint, dopracowując wszystkie szczegóły obrazu</li> <li>nie popełnia błędów edycyjnych w tekście</li> <li>poprawnie umieszcza znaki przestankowe w tekście</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5	Czy potrafisz szybko pisać?	Wprowadzenie do nauki bezwzrokowego pisania na klawiaturze	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza poprawnie tekst w edytorze</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>przygotowuje dokument do wydruku, organizując tekst na stronie</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>poprawia błędy popełnione podczas pisania – zarówno ręcznie, jak i za pomocą wbudowanego mechanizmu poprawnościowego i słownika w edytorze tekstu</li> <li>próbuję pisać z wykorzystaniem wszystkich palców</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>dba o estetyczny wygląd tekstu</li> <li>korzysta z programu do nauki szybkiego pisania na klawiaturze</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
6	Hieroglify?	Ilustrowanie tekstu za pomocą czcionek graficznych i symboli.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza tekst i formatuje go przy użyciu podstawowych formatów</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wybiera czcionkę odpowiednią do wykonywanego zadania na podstawie podglądu w menu</li> <li>przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>używa symboli i znaków graficznych do ilustrowania tekstu lub wstawiania znaków spoza podstawowego zakresu</li> <li>stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub pojedynczych znaków w dokumencie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>dba o estetyczny wygląd tekstu</li> <li>dobiera rysunki i symbole wstawiane do tekstu oraz sposób ich sformatowania w celu zwiększenia czytelności</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
7	Niech wszyscy wiedzą	Formatowanie tabeli, wstawianie ilustracji do tabeli.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia tabelę do dokumentu</li> <li>wypełnia tabelę tekstem</li> <li>wyszukuje prostą grafikę w sieci</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wstawia do tabeli ilustracje</li> <li>formatuje i rozmieszcza poszczególne elementy na stronie</li> <li>wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w tabeli utworzonej w edytorze tekstu</li> <li>przygotowuje dokument do wydruku</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>zmienia strukturę tabeli poprzez dodawanie i usuwanie kolumn, wierszy i komórek</li> <li>drukuje dokument z tabelą</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>dba o estetyczny wygląd tekstu i ilustracji zamieszczonych w tabeli, jej wygląd oraz właściwy dobór rysunków</li> <li>dba o czytelność przygotowanego dokumentu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
8	Goście mile widziani	Dzielenie strony na kolumny, przygotowanie dokumentu do wydrukowania.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia obrazki do dokumentu</li> <li>wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wykonuje proste rysunki w edytorze grafiki i umieszcza je w dokumencie za pomocą operacji <b>Kopiuj</b> i <b>Wklej</b></li> <li>wybiera dla obrazków układ ramki</li> <li>formatuje tekst, rozmieszcza tekst i obrazki na stronie</li> <li>stosuje kolumnowy układ tekstu i poziomy układ strony</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>rozmieszcza grafiki na stronie w układzie kolumnowym</li> <li>korzysta z podglądu wydruku przed wydrukowaniem dokumentu</li> <li>drukuje dokument</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>poprawnie i sprawnie operuje grafiką w dokumencie, rozmieszcza na stronie, ustala wielkości obrazków</li> <li>używa znaków podziału kolumny, przygotowuje tekst do wydruku dwustronnego</li> <li>dba o czytelność przygotowanego dokumentu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
<b>2. Lekcje w sieci</b>				
9	Bezpieczeństwo i netykieta	Omówienie zasad korzystania z internetu oraz netykiety.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z serwisu <b>Siaciaki.pl</b></li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>biegle porusza się po serwisie <b>Siaciaki.pl</b></li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>wymienia niektóre zasady netykiety</li> <li>wymienia niektóre zagrożenia związane z korzystaniem z internetu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>wymienia i uzasadnia zasady netykiety</li> <li>wymienia i uzasadnia zasady bezpiecznego korzystania z sieci</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>bezpiecznie korzysta z sieci</li> </ul>
10	Znajdź w sieci	Wyszukiwanie danych w internecie.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna adres WWW wyszukiwarki Google</li> <li>z pomocą nauczyciela lub kolegi wyszukuje informacje, posługując się wyszukiwarką Google</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>dokonuje właściwego doboru słów kluczowych podczas wyszukiwania informacji w sieci</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>stosuje cudzysłowy podczas wyszukiwania informacji w sieci</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>wyszukuje obrazy w sieci i zapisuje je na dysku</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej,</li> <li>biegle korzysta z narzędzi wyszukiwarki Google, aby zawęzić wyszukiwanie</li> <li>omawia ograniczenia wynikające z określonych praw użytkownika pobranych z sieci obrazów</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
11	Język polski w internecie	Wyszukiwanie i kopiowanie tekstów w internecie.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie z programu Word</li> <li>korzysta w podstawowym zakresie z przeglądarki internetowej i wyszukuje za jej pomocą zadane teksty i obrazy</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>kopiuje fragmenty tekstu i pliki graficzne ze stron internetowych do dokumentu edytora tekstu</li> <li>formatuje tekst i rozmieszcza w nim ilustracje</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>stosuje inteligentne kopiowanie, pozbywając się formatów pochodzących ze stron źródłowych</li> <li>stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie</li> <li>przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>opisuje i stosuje w praktyce zasady ograniczające korzystanie z utworów obcego autorstwa do własnych potrzeb</li> <li>opisuje źródła pochodzenia materiałów użytych w utworzonym przez siebie dokumencie</li> <li>dba o estetyczny wygląd tekstu</li> <li>dba o dobór obrazów wstawionych do tekstu oraz sposób sformatowania dokumentu w celu zwiększenia czytelności</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>sprawnie wyszukuje i odnajduje teksty i ilustracje na stronach</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
12	Książka z obrazkami	Doskonalenie umiejętności. Łączenie tekstu i grafiki, ustawianie wielkości marginesu na oprawę.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie z programu Word</li> <li>odnajduje w sieci serwisy o określonym charakterze</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu za pomocą poleceń z karty <b>Wstawianie</b></li> <li>wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji</li> <li>formatuje wprowadzony tekst, rozplanowuje układ tekstu i grafiki na stronie</li> <li>stosuje metodę przeciągania w celu przenoszenia fragmentów tekstu lub ilustracji w dokumencie</li> <li>przygotowuje dokument do wydruku i go drukuje</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>zapisuje pliki graficzne ze strony WWW w wybranym miejscu na dysku za pomocą polecenia zapisu z menu podręcznego</li> <li>sprawnie wstawia ilustracje do dokumentu w edytorze tekstu, rozmieszcza je na stronie, ustala ich wielkość</li> <li>stosuje różnorodne pozycjonowanie grafiki w tekście</li> <li>ustala wielkość marginesów stron w całym dokumencie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>dba o estetyczny wygląd dokumentu, rozplanowanie grafiki i tekstu, czytelność przygotowanego dokumentu</li> <li>zmienia rozmiar obrazków, pozycjonuje je świadomie i w odpowiednich miejscach</li> <li>właściwie ustawia wielkości marginesów zgodnie z przyjętym planem dokumentu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>sprawnie pracuje w grupie, jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> <li>sprawnie prezentuje prace publicznie</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
13	Sprytne rysowanie	Rysowanie prostych obrazków z wykorzystaniem gotowych wzorów, udostępnianie wykonanego obrazka w sieci.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie wchodzi do edytora grafiki online AutoDraw</li> <li>• korzysta z podstawowych narzędzi programu (rysowanie, zmiana koloru, wypełnienie kolorem)</li> <li>• rysuje prosty obrazek</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• zna większość narzędzi programu i potrafi z nich korzystać</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• świadomie korzysta z narzędzia inteligentnego rysowania</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• potrafi skalować rysunek i obracać go</li> <li>• pobiera plik z obrazem na dysk</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• przenosi wykonaną pracę z folderu <b>Pobrane</b> do folderu przeznaczonego na rysunki</li> <li>• zmienia nazwę pliku z obrazem</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
14	Poprawianie, tuszowanie	Zmiana rozmiaru, jasności, kontrastu i kolorystyki obrazu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otwiera edytor grafiki online Fotoramio</li> <li>• wgrywa obraz z dysku komputera</li> <li>• z pomocą nauczyciela lub kolegi zmienia podstawowe parametry obrazu (jasność, kontrast, kolorystyka)</li> <li>• z pomocą nauczyciela lub kolegi zapisuje przetworzony obraz</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• samodzielnie potrafi zmienia podstawowe parametry obrazu (jasność, kontrast, kolorystyka)</li> <li>• zapisuje przetworzony obraz</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• zmienia rozmiar obrazu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• wie, w jakim formacie graficznym należy zapisywać zdjęcia, a w jakim rysunki</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• biegle koryguje podstawowe parametry obrazu</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
15	Przetwarzanie obrazów	Dodawanie do obrazu efektów artystycznych, ramek, tekstów i clipartów, nakładanie tekstury, tworzenie kolażu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• otwiera w programie Fotoramio obraz z dysku komputera</li> <li>• korzysta z narzędzi dostępnych na karcie <b>Edytować</b></li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej,</li> <li>• potrafi zmieniać dostępny zestaw narzędzi przez przełączanie zakładek programu (<b>Edytować, Efekty, Tekstury, Ramki, Teksty i Cliparty</b>)</li> <li>• niekiedy potrzebuje pomocy nauczyciela lub kolegi w zakresie doboru odpowiedniego narzędzia dla uzyskania pożądanego celu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• samodzielnie dobiera i stosuje narzędzia dla uzyskania pożądanego celu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• swobodnie przełącza się między modułami programu Fotoramio (<b>Edytor, Kolaż i Art Foto</b>)</li> <li>• samodzielnie stosuje tekstury, ramki, dodaje teksty do obrazu</li> <li>• samodzielnie tworzy kolaże kolaż według wybranego szablonu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• dba o wysoki poziom estetyczny swoich prac</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
16	Prezentacja z przyrody	Tworzenie prezentacji.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela uruchamia program do tworzenia prezentacji</li> <li>tworzy jednosłajdową prezentację</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>tworzy prezentację zawierającą wiele slajdów, korzystając w podstawowym zakresie z programu do tworzenia prezentacji</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>wyszukuje pliki audio w internecie</li> <li>odnajduje we wskazanym miejscu na dysku plik o podanej nazwie</li> <li>tworzy slajdy ze zdjęciami</li> <li>ustala rodzaj animacji poszczególnych obiektów i przejścia slajdów</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>tworzy slajdy z dźwiękami i tabelami</li> <li>dba o estetykę przygotowanej prezentacji – dobór kolorów, rysunków, właściwe ułożenie obiektów na slajdach, dobór tempa animacji</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
17	Matematyka w internecie	Przydatne serwisy matematyczne.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>znajduje w sieci informacje zadane przez nauczyciela</li> <li>korzysta w podstawowym zakresie z serwisów edukacyjnych wskazanych w podręczniku</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>samodzielnie wyszukuje interesujące go informacje z zadanej dziedziny</li> <li>znajduje w serwisie edukacyjnym materiały o zadanej tematyce</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>sprawnie wyszukuje zadane informacje w sieci, potrafi korzystać z różnorodnych źródeł i porównywać je</li> <li>sprawnie i samodzielnie korzysta z materiałów zawartych w serwisach edukacyjnych</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie wyszukuje interesujące go informacje</li> <li>potrafi rozszerzyć zakres poszukiwań o kolejne, zbieżne zagadnienia</li> <li>korzysta z serwisów edukacyjnych do samodzielnej pracy</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> <li>aktywnie i sprawnie prezentuje zgromadzone informacje</li> </ul>



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
18	Godzina kodowania	Wprowadzenie do programowania.	2	• uruchamia stronę <b>code.org</b>
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • tworzy proste sekwencje poleceń
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem konstrukcji powtarzaj (...) razy
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • rozwiązuje zadania z wykorzystaniem konstrukcji powtarzaj aż, jeśli i jeśli (...) w przeciwnym razie (...) • testuje swoje rozwiązania i poprawia usterki w kodzie • znajduje optymalne rozwiązania problemu
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wyszukuje na stronie <b>code.org</b> inne aktywności
3. Lekcje ze Scratchem				
19	Duszki, bloki i skrypty	Układanie prostego skryptu w środowisku programowania wizualnego Scratch.	2	• uruchamia środowisko Scratch i próbuje tworzyć skrypty z bloków
			3	• spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje bloki z grup <b>Ruch</b> i <b>Wygląd</b>
			4	• spełnia kryteria oceny dostatecznej • wczytuje tło sceny • wykonuje prostą animację duszka
			5	• spełnia kryteria oceny dobrej • kończy projekt i zapisuje go w chmurze lub na komputerze
			6	• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie korzysta ze środowiska • rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
20	Powitanie	Układanie skryptu z wykorzystaniem tekstu i dźwięku.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia środowisko Scratch i tworzy projekt z nagranyymi dźwiękami</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wykorzystuje gotowe dźwięki</li> <li>nagrywa i poprawia dźwięki</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>korzysta z bloku zapytaj (...) i czeka z grupy <b>Czujniki</b> do komunikacji z użytkownikiem</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>łączy teksty w celu ich wyświetlenia (bloki w grupie <b>Wyrażenia</b>)</li> <li>kończy projekt i zapisuje go w chmurze lub na dysku</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>sprawnie korzysta ze środowiska</li> <li>rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły</li> </ul>
21	Rysuj z Mruczkim	Rysowanie duszkiem, ustawianie właściwości pisaka, uruchamianie skryptu poprzez naciśnięcie wybranego klawisza.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia środowisko Scratch i tworzy nowy projekt</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>uruchamia rozszerzenie <b>Pióro</b></li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>układa proste skrypty rysowania na scenie</li> <li>zmienia kolor i rozmiar pisaka</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie korzysta z bloku powtarzania</li> <li>samodzielnie wykorzystuje blok kiedy klawisz (...) naciśnięty</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>eksperymentuje, dobierając inne parametry projektów</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
22	Pawie oczka	Rysowanie figur złożonych z kół i okręgów.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia środowisko Scratch i tworzy nowy projekt</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>rysuje koła z wykorzystaniem bloków Przyłóż pisak oraz Podnieś pisak</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>rysuje pawie oczka, korzystając z opisu w podręczniku</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie układa skrypty rysowania figur złożonych z kół</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>eksperymentuje, tworząc bardziej rozbudowane projekty rysowania figur złożonych z kół</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>
23	Sprawdź słówko	Układanie skryptu z wykorzystaniem syntezy mowy i automatycznego tłumacza, duplikowanie duszków.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia Scratcha i tworzy nowy projekt</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>tworzy skrypt zielonej flagi z blokami powiedz</li> <li>uruchamia rozszerzenia <b>Tekst na Mowę</b> oraz <b>Tłumacz</b></li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>tworzy skrypty z wykorzystaniem bloków rozszerzenia <b>Tekst na Mowę</b></li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>tworzy skrypty z wykorzystaniem bloków rozszerzenia <b>Tłumacz</b></li> <li>duplikuje duszki</li> <li>samodzielnie rozbudowuje projekt o kolejne słówka, dodając grafikę znaną z sieci</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>zmienia budowę skryptów i analizuje różnice w ich działaniu</li> <li>eksperymentuje z innymi językami</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
24	Pierwsza gra	Planowanie wspólnej pracy nad projektem, układanie skryptu z wykorzystaniem czujników.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje własny projekt i rozpoczyna jego realizację</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>realizuje pomysł na grę</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>dobiera duszki oraz tła sceny</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>wykorzystuje interakcje duszków (blok dotyka (...)) ? w grupie <b>Czujniki</b></li> <li>kończy i zapisuje projekt w chmurze</li> <li>udostępnia gotowy projekt innym użytkownikom</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>sprawnie korzysta ze środowiska</li> <li>rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4. Lekcje z arkuszem				
25	Liczby w komórkach	Zbieranie, wprowadzanie i analizowanie danych.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia program Excel</li> <li>z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>odczytuje adres komórki arkusza</li> <li>wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>konstruuje tabele z danymi</li> <li>dopasowuje rozmiar kolumny tabeli do wpisanego tekstu</li> <li>formatuje dane i dba o ich czytelność</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>analizuje proste dane na podstawie tabeli i wykresu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
26	Kolorowe słupki	Tworzenie i formatowanie wykresu słupkowego.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia program Excel</li> <li>pracuje z wykresem wstawionym w skoroszybie arkusza</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres słupkowy w arkuszu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>zmienia nazwę arkusza</li> <li>dba o prawidłowe sformatowanie danych i ich czytelność</li> <li>wykonuje wykres i go opisuje, formatuje i przekształca, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>analizuje dane na podstawie wykresu słupkowego</li> <li>przekształca i przeformatowuje wykres zgodnie z dodatkowymi wytycznymi</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
27	A ty rośniesz...	Formatowanie tabeli, tworzenie i formatowanie wykresu kolumnowego, obliczanie średniej arytmetycznej.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia program Excel</li> <li>z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>projektuje tabele z danymi</li> <li>oblicza średnią arytmetyczną, korzystając z wbudowanej funkcji</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>tworzy prosty wykres kolumnowy, opisuje go w arkuszu i modyfikuje</li> <li>analizuje dane na podstawie wykresu kolumnowego</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>
28	Matematyka z komputerem	Stosowanie i kopiowanie formuł.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia program Excel</li> <li>wykonuje proste ćwiczenie z pomocą nauczyciela</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej,</li> <li>tworzy proste formuły w arkuszu, korzystając ze wskazówek w podręczniku</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>czytelnie formatuje dane</li> <li>stosuje odpowiednie formuły do obliczeń w arkuszu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>używa arkusza do rozwiązywania zadań rachunkowych</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> <li>weryfikuje dane znalezione w sieci za pomocą arkusza kalkulacyjnego</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
29	O czym mówią dane?	Porządkowanie danych w tabelach i na wykresach.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia program Excel</li> <li>wykonuje proste ćwiczenie z pomocą nauczyciela</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi</li> <li>tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres kołowy, opisuje go w arkuszu</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>sortuje dane w arkuszu</li> <li>wykonuje wykres i jego opis, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela</li> <li>formatuje dane i dba o ich czytelność</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>analizuje dane na podstawie wykresu kołowego</li> <li>formatuje i przekształca samodzielnie wykres</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
30	Zabawy w arkuszu	Formatowanie komórek arkusza, tworzenie obrazków w arkuszu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia program Excel</li> <li>z pomocą nauczyciela przygotowuje siatkę kwadratów</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>z pomocą nauczyciela tworzy proste rysunki, wzory liter i cyfr na siatce kwadratowej</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>przygotowuje siatkę kwadratową do wykonania rysunków</li> <li>korzysta z <b>Malarza formatów</b></li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie przygotowuje grafiki w arkuszu</li> <li>generuje znaki graficzne, litery i cyfry wykorzystując matryce złożoną z kwadratów</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>samodzielnie przygotowuje oryginalne prace graficzne w arkuszu</li> <li>ćwiczenia na lekcji wykonuje bezbłędnie</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

## KLASA 5

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
1. Lekcje z obrazkami				
1	Bezpiecznie	Bezpieczeństwo i higiena pracy	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady bezpiecznej pracy z komputerem.</li> </ul>

	<b>z komputerem</b>	z komputerem, ochrona przed wirusami, elementy jednostki centralnej komputera i urządzenia zewnętrzne	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia konsekwencje niestosowania programów antywirusowych.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe rodzaje złośliwego oprogramowania;</li> <li>wymienia podstawowe elementy jednostki centralnej.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje sposoby ochrony danych i komputera przed złośliwym oprogramowaniem i nieautoryzowanym dostępem;</li> <li>opisuje funkcje podstawowych elementów jednostki centralnej.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przykłady wirusów komputerowych i omawia sposób ich działania.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>W świecie komiksów</b>	Tworzenie historyjki obrazkowej, wstawianie i formatowanie obiektów – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu;</li> <li>wypełnia treścią pola tekstowe i objaśnienia wstawione do dokumentu przez nauczyciela.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia do dokumentu rysunki.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia do dokumentu pola tekstowe i objaśnienia;</li> <li>formatuje osadzone obiekty.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>dba o estetyczny wygląd dokumentu oraz rozplanowanie poszczególnych elementów (rysunków, pól tekstowych, objaśnień) na stronie.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Biblioteka z obrazkami</b>	Grafika rastrowa i wektorowa, korzystanie z serwisu openclipart.org	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy autorski komiks z własnoręcznie przygotowanymi ilustracjami.</li> </ul>
			2	zapisuje na dysku obrazek ze strony internetowej.
			3	wymienia różnice między grafiką rastrową i wektorową.
			4	wyszukuje obrazki w bibliotece grafiki wektorowej i zapisuje je w postaci pliku SVG.
			5	wprowadza zmiany w klipartach, edytując je online.
			6	

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4	Ruchome obrazy	Rysowanie w trybie wektorowym i zmiana kostiumów duszka – środowisko Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z edytora obrazów środowiska Scratch;</li> <li>z pomocą nauczyciela tworzy proste rysunki.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>w podstawowym zakresie korzysta z edytora obrazów środowiska Scratch;</li> <li>tworzy kostium duszka według podanego wzoru.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>powiela i modyfikuje kostium duszka.</li> </ul>
			5	tworzy skrypt animujący duszka; koryguje czas wyświetlania poszczególnych kostiumów duszka; <ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy estetyczną pracę z płynną animacją.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje się ponadprzeciętnymi umiejętnościami w zakresie tworzenia grafiki wektorowej.</li> </ul>
5	Multimedialny komiks	Sterowanie duszkiem za pomocą komunikatów – środowisko Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>pobiera duszki z serwisu openclipart.com;</li> <li>z pomocą nauczyciela wstawia do projektu tło z biblioteki oraz pobrane duszki;</li> <li>z pomocą nauczyciela modyfikuje i nazywa duszki.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela tworzy dialog między duszkami (na podstawie podręcznika).</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje komunikaty do tworzenia dialogu.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>testuje program – panuje nad poprawną kolejnością dialogu.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>kreatywnie podchodzi do zadania, włączając własne postacie i dialogi.</li> </ul>
6	Wirujące	Wykorzystanie trybu wektorowego,	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu.</li> </ul>

wiatraki	zmiennego tła sceny i obrotów duszka – środowisko Scratch	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• duplikuje duszki.</li> </ul>
		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• steruje duszkami za pomocą bloków z grupy Zdarzenia, Ruch, Wygląd i Kontrola.</li> </ul>
		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• testuje program – panuje nad zmianą tła sceny, poprawia i udoskonala projekt.</li> </ul>
		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kreatywnie podchodzi do zadania, włączając do animacji własne postacie i dialogi.</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
<b>2. Lekcje w sieci</b>				
7	Sieci wokół nas	Sieci komputerowe i sieci telefonii komórkowej, animowanie obiektów – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	wyjaśnia zasadę działania sieci komórkowej; modyfikuje prezentację w wybranym edytorze prezentacji.
			3	wskazuje podobieństwa i różnice między telefonami komórkowymi i komputerami.
			4	wyjaśnia pochodzenie nazwy telefon komórkowy; stosuje efekty animacji w wybranym edytorze prezentacji.
			5	aktywnie uczestniczy w dyskusji; sprawnie wyszukuje potrzebne dane w internecie (trafnie dobiera słowa kluczowe); opisuje funkcje serwera i routera.
			6	biegle wprowadza różne efekty animacji obiektów i slajdów w wybranym edytorze prezentacji.
8	Co kraj, to obyczaj	Sieciowe prawa i obyczaje – netykieta	2	potrafi wymienić najprostsze zagrożenie i pozytywne cechy działania w sieci.
			3	wymienia zasady odpowiedniego zachowywania się w społeczności internetowej; wymienia największe zagrożenia związane z korzystaniem z internetu.
			4	wymienia najważniejsze zasady netykiety, których należy przestrzegać na co dzień; wymienia ograniczenia prawne związane z korzystaniem z internetu; umiejętnie wyszukuje określenia negatywnych i pozytywnych zjawisk związanych z działaniami w sieci.
			5	wymienia zalety korzystania z internetu w wybranych obszarach zagadnień; aktywnie uczestniczy w dyskusji.
			6	przygotowuje prezentację lub referat, rozwijając wybrane omawiane na zajęciach zagadnienie.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
9	Kiedy do mnie piszesz...	Zakładanie i konfigurowanie konta pocztowego, wysyłanie e-maili	2	z pomocą nauczyciela zakłada konto pocztowe.
			3	wysyła i odbiera e-maile.
			4	dodaje dane kontaktowe do książki adresowej.
			5	sprawnie posługuje się pocztą elektroniczną.
			6	opisuje, czym powinno charakteryzować się bezpieczne hasło do konta pocztowego.
10	Rozmowy w sieci	Komunikowanie się za pomocą forów dyskusyjnych, czatów i komunikatorów	2	odczytuje znaczenie podstawowych skrótowców, emotikonów i emoji.
			3	omawia zasady komunikowania się w sieci.
			4	krótko charakteryzuje komunikowanie się za pomocą forów internetowych, czatów i komunikatorów.
			5	prowadzi rozmowy prywatne i konferencyjne z zastosowaniem wybranego komunikatora.
			6	
11	Zróbmy to razem	Praca w chmurze, korzystanie z aplikacji Dokumenty Google i Dropbox	2	• wyjaśnia, czym są Dokumenty Google i Dropbox.
			3	• korzysta w podstawowym zakresie z Dokumentów Google.
			4	• pracuje w chmurze i umieszcza w niej dokumenty.
			5	• podczas pracy w chmurze sprawnie posługuje się aplikacjami online.
			6	• organizuje pracę grupy w oparciu o mechanizmy pracy w chmurze.

### 3. Lekcje z multimediami

12	Graj melodie	Układanie nut i odtwarzanie melodii – środowisko Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>odtwarza pojedyncze nuty.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>układa melodie z nut w blokach.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>buduje skrypt, wykorzystując bloki z grupy Dźwięk, Wygląd i Więcej bloków.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje własne pomysły wykorzystywania w projekcie bloków z grupy Dźwięk.</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
13	Posłuchaj i powiedz	Nagrywanie dźwięku i synteza mowy w systemie Windows, rozpoznawanie mowy w systemie Android	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>podłącza słuchawki i mikrofon do gniazd komputera;</li> <li>nagrywa i odtwarza dźwięk w systemie Windows za pomocą Rejestratora głosu.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje syntezę mowy w systemie Windows za pomocą Narratora.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje rozpoznawanie mowy w urządzeniu mobilnym (wyszukiwarka Google).</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>biegle posługuje się syntezą i rozpoznawaniem mowy w aplikacjach.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje nagrywanie dźwięków, syntezę i rozpoznawanie mowy, realizując własne pomysły.</li> </ul>
14	Dźwięki wokół nas	Nagrywanie i modyfikowanie dźwięków – środowisko Scratch, edytor dźwięku, np. Audacity	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia sposoby zapisu plików dźwiękowych;</li> <li>uruchamia program Audacity.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia formaty plików dźwiękowych;</li> <li>nagrywa i zapisuje dźwięk w programie Audacity.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>krótko charakteryzuje formaty plików dźwiękowych;</li> <li>instaluje program Audacity.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>przetwarza nagranie w podstawowym zakresie (np. usuwa ciszę albo szum).</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje i samodzielnie wykorzystuje program Audacity.</li> </ul>
15	Dźwięki w plikach i w internecie	Zapisywanie plików MP3, korzystanie z radia w komputerze i serwisu YouTube	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapisuje dźwięk w formacie MP3;</li> <li>rozumie konieczność przestrzegania zasad prawa autorskiego.</li> </ul>



		3	<ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje dźwięk w programie Audacity.</li> </ul>
		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podstawowe zasady odtwarzania, pobierania i rozpowszechniania utworów.</li> </ul>
		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z radia w internecie, podcastów i serwisu YouTube.</li> </ul>
		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy nagrania w wybranych formatach i wykorzystuje je w innych aplikacjach.</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
16	<b>Fotografia mobilna</b>	Robienie i modyfikowanie zdjęć za pomocą urządzenia mobilnego z systemem Android	2	wykonuje zdjęcie w trybie normalnym i panoramy za pomocą aparatu urządzenia mobilnego.
			3	opisuje podstawowe zasady dobrej fotografii.
			4	korzysta z większości dostępnych funkcji aparatu fotograficznego urządzenia mobilnym.
			5	modyfikuje obraz, korzystając z wbudowanego edytora zdjęć.
			6	biegle posługuje się urządzeniem mobilnym jako aparatem fotograficznym; biegle modyfikuje obraz, korzystając z funkcji dostępnych w urządzeniu mobilnym.
17	<b>Modyfikowanie obrazu</b>	Kadrowanie i korygowanie zdjęć, usuwanie detali, stosowanie filtrów i masek – edytor grafiki, np. PhotoFiltre	2	koryguje podstawowe parametry zdjęcia (jasność, kontrast, korekcja gamma, nasycenie).
			3	wybiera kadry i przycina obraz; stosuje niektóre filtry.
			4	wykorzystuje filtry i maski do osiągnięcia ciekawego efektu.
			5	usuwa zbędne elementy obrazu przez klonowanie.
			6	biegle posługuje się programem PhotoFiltre; poszukuje nowatorskich rozwiązań pozwalających uzyskać ciekawy efekt.
18	<b>Jak powstaje film ze zdjęć?</b>	Tworzenie filmu ze zdjęć, efekty specjalne – edytor filmów, np. Movie Maker	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela uruchamia program Movie Maker;</li> <li>z pomocą nauczyciela tworzy prosty film ze zdjęć.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje scenariusz filmu;</li> <li>korzysta w podstawowym zakresie z programu Movie Maker.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy płynne przejścia między zdjęciami.</li> </ul>
			5	dodaje do filmu napisy oraz efekty wideo; wybiera odpowiedni współczynnik proporcji, zapisuje film na dysku i odtwarza film

				we wskazanym programie; • tworzy estetyczną i ciekawą pracę.
			6	

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
19	Trzy, dwa, jeden...	Nagrywanie audionarracji i wideonarracji – edytor filmów, np. Movie Maker	2	<ul style="list-style-type: none"><li>z pomocą nauczyciela otwiera projekt utworzony w programie Movie Maker.</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>nagrywa prostą narrację w edytorze dźwięku Audacity.</li></ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"><li>modyfikuje scenariusz przygotowany podczas poprzedniej lekcji;</li><li>dodaje do filmu narrację.</li></ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"><li>dodaje do filmu elementy wideo nagrane kamerą internetową lub urządzeniem mobilnym;</li><li>zapisuje film na dysku, tak aby zajmował niewiele miejsca;</li><li>tworzy jasny i staranny przekaz multimedialny.</li></ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"><li>samodzielnie realizuje filmy własnego pomysłu.</li></ul>
4. Lekcje ze Scratchem				
20	Wyścigi starych samochodów	Wykorzystanie losowości do tworzenia symulacji	2	<ul style="list-style-type: none"><li>z pomocą nauczyciela rysuje scenę w edytorze obrazów środowiska Scratch.</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki.</li></ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"><li>wykorzystuje bloki z grupy Kontrola, Ruch i Czujniki.</li></ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"><li>operuje losowością i zmiennymi.</li></ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"><li>kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne elementy.</li></ul>
21	Zbieranie jabłek	Projektowanie gry	2	korzysta z bloków z grupy Ruch do sterowania ruchem duszka.
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki.</li></ul>

		4	wykorzystuje w projekcie wykrywanie spotkań duszków.
		5	wykorzystuje zmienne i tworzy licznik.
		6	modyfikuje projekt gry według własnych pomysłów.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Katalog Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
22	Liczenie jabłek	Poprawianie i doskonalenie gry	2	bada i analizuje działanie projektu.
			3	eliminuje usterki i poprawia projekt.
			4	uruchamia pomiaru czasu.
			5	opisuje działanie gotowego projektu; udostępnia projekt w serwisie Scratcha.
			6	rozwija projekt gry według własnych pomysłów.
23	Pawie oczka	Rysowanie figur złożonych z kół i okręgów	2	• z pomocą nauczyciela wykorzystuje do rysowania bloki z grupy Pisak.
			3	• ustawia grubość pisaka.
			4	• układa skrypty rysowania tarczy.
			5	• układa skrypty rysowania pawich oczek.
			6	• kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów.
24	Gwiazdy i gwiazdeczki	Tworzenie nowych bloków	2	• wstawia duszka i tło z biblioteki.
			3	• z pomocą nauczyciela definiuje zdarzenia dla sceny.
			4	• definiuje nowy blok rysowania gwiazdek.
			5	• wywołuje blok rysowania oraz ustala warunki początkowe.

			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów.</li> </ul>
<b>5. Lekcje z globusem</b>				
25	<b>Wirtualne wędrówki</b>	Zwiedzanie miast i tłumaczenie obcojęzycznych słów w internecie z użyciem urządzeń mobilnych lub komputera – usługa Google Street View i aplikacja Tłumacz Google	2	korzysta w podstawowym zakresie z usługi Google Street View.
			3	korzysta w podstawowym zakresie z Tłumacza Google.
			4	wyszukuje w internecie istotne informacje dotyczące działalności różnych instytucji.
			5	sprawnie posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google.
			6	biegle posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
26	Podróże z Google Earth	Podróżowanie w internecie z użyciem urządzeń mobilnych lub komputera, nagrywanie wycieczki, wyznaczanie odległości na trójwymiarowej mapie – aplikacja Google Earth	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z programu Google Earth.
			3	• wykorzystuje funkcję nawigacji i panel Warstwy.
			4	• wyznacza odległości na trójwymiarowej mapie.
			5	• nagrywa wirtualne wycieczki.
			6	
27	Poznaj Europę	Szukanie informacji w internecie, przedstawianie danych – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel, program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	z pomocą nauczyciela korzysta z wyszukiwarki internetowej; w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji.
			3	wyszukuje w internecie informacje na podany temat.
			4	analizuje znalezione informacje.
			5	na podstawie znalezionych informacji tworzy w arkuszu kalkulacyjnym wykres liniowy.
			6	kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc rozbudowaną prezentację zawierającą ciekawe dane dotyczące pogody w Europie.
28	Perły Europy	Szukanie informacji w internecie, przedstawianie danych – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel, program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint, edytor filmów, np. Movie Maker	2	z pomocą nauczyciela korzysta z wyszukiwarki internetowej; w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji.
			3	wyszukuje w internecie informacje na podany temat.
			4	• analizuje znalezione informacje.
			5	• na podstawie znalezionych informacji tworzy prezentację według własnego



				pomysłu.
			6	kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc film wykorzystujący ciekawostki o krajach sąsiadujących z Polską.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
29	Wykreślanie świata	Analiza danych i tworzenie wykresów – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel; praca nad wspólnym dokumentem w chmurze	2	z pomocą nauczyciela wyszukuje w internecie informacje na podany temat; w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego.
			3	wyszukuje w internecie informacje na podany temat i wykorzystuje je do własnych zestawień.
			4	tworzy i modyfikuje w arkuszu kalkulacyjnym proste wykresy liniowe; analizuje dane na podstawie wykresu.
			5	wykorzystuje formuły i sortuje dane.
			6	pracuje w chmurze.
30	Projekt: Blaski i cienie internetu	Całoroczny projekt uczniowski – edytor tekstu, np. Microsoft Word, program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	określa zalety internetu.
			3	określa zagrożenia związane z korzystaniem z internetu.
			4	sprawnie posługuje się programem do tworzenia prezentacji.
			5	prowadzi prezentację.
			6	biegle posługuje się programem do tworzenia prezentacji; sprawnie prowadzi pokaz.

## KLASA 6

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
<b>1. Lekcje z obrazkami</b>				
<b>1</b>	<b>Bezpiecznie z komputerem</b>	Bezpieczeństwo i higiena pracy z komputerem, uzależnienie od komputera i internetu, Dzień Bezpiecznego Internetu.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia i stosuje podstawowe zasady BHP obowiązujące podczas pracy z komputerem i internetem.</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest Dzień Bezpiecznego Internetu (DBI) i jak się go obchodzi w Europie i w Polsce.</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zasady ustawiania bezpiecznego hasła.</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna cele DBI,</li> <li>organizuje pracę, uwzględniając stopień ważności zadań i pilność ich wykonania.</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia osoby i instytucje mogące udzielić pomocy w razie problemów powstałych w wyniku pracy z komputerem i korzystania z internetu;</li> <li>czynnie uczestniczy w organizacji DBI na terenie szkoły.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Logogryfy i krzyżówki</b>	Modyfikacja tabeli, przygotowanie listy numerowanej – edytor tekstu, np. Microsoft Word	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu;</li> <li>wypełnia treścią wstawioną przez nauczyciela tabelę.</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia tabelę w edytorze tekstu, wypełnia ją treścią i formatuje;</li> <li>tworzy listę numerowaną.</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli;</li> <li>wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji.</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dba o czytelność i estetykę dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie).</li> </ul>

6

- wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3	Obrazy z ekranu	Wykonywanie zrzutów ekranowych, tworzenie instrukcji gry	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu;</li> <li>tworzy dokument tekstowy.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z edytora tekstu;</li> <li>przygotowuje zrzut ekranu.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>zaznacza wybrane fragmenty zrzutu ekranu i wkleja je do edytora tekstu;</li> <li>dba o czytelność dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie).</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>dba o estetykę dokumentu (m.in. dopracowuje wygląd elementów graficznych).</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>
4	Piramida zdrowia	Tworzenie infografiki, graficzna prezentacja danych – edytor tekstu, np. Microsoft Word, arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel, edytor grafiki, np. Paint	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy dokument tekstowy;</li> <li>przygotowuje prostą grafikę.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z narzędzi niezbędnych do realizacji zadania, np. edytora tekstu, edytora grafiki, arkusza kalkulacyjnego;</li> <li>sprawnie współpracuje w grupie.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>aktywnie poszukuje informacji na wybrany temat, korzystając z różnych źródeł.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy infografiki na wybrany temat;</li> <li>prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>organizuje pracę grupy;</li> <li>wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>

5	Multimedialna instrukcja	Opracowanie prezentacji ze zrzutami ekranu i dźwiękiem, zapisanie jej w formie filmu – program do prezentacji, np. Microsoft PowerPoint	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela tworzy prezentację.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z programu do prezentacji;</li> <li>tworzy prezentację zawierającą zrzuty ekranu.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>nagrywa narrację w edytorze dźwięku i dodaje ją do slajdów.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy film z prezentacji;</li> <li>dba o estetykę prezentacji;</li> <li>prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
6	Porządki	Usuwanie zbędnych plików, porządkowanie prac, tworzenie jednego dokumentu z dostępem do wielu prac	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia czynniki spowalniające pracę komputera.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>zwalnia przestrzeń dyskową poprzez usunięcie niepotrzebnych plików.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy w dokumencie tekstowym odnośniki do zasobów zapisanych na dysku;</li> <li>eksportuje plik tekstowy do pliku PDF.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia podzespoły komputera wpływające na jego sprawność;</li> <li>usuwa z systemu pliki tymczasowe.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje prezentację na temat podzespołów wpływających na sprawność komputera;</li> <li>prowadzi część lekcji dotyczącą podzespołów komputera wpływających na jego sprawność.</li> </ul>

7	Obrazki z figur	Tworzenie rysunków z figur geometrycznych – edytor grafiki wektorowej, np. Inkscape	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela stosuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów i tworzy proste figury geometryczne.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów;</li> <li>tworzy w edytorze grafiki wektorowej proste figury geometryczne.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>przekształca w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne;</li> <li>tworzy w edytorze grafiki wektorowej prosty rysunek złożony z figur.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy w edytorze grafiki wektorowej zaawansowany rysunek złożony z figur.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>
8	Wektorowe zaproszenie	Pisanie tekstów, zamiana fotografii na grafikę wektorową – edytor grafiki wektorowej, np. Inkscape	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje tekst w edytorze grafiki wektorowej;</li> <li>zamienia fotografię na grafikę wektorową.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje narzędzie <b>Tekst</b> w edytorze grafiki wektorowej i grafikę do tworzenia dokumentów.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2. Lekcje z algorytmami				
9	Ukryte liczby	Analiza zadania, algorytm znajdowania	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w Scratchu z aplikacji do znajdowania elementu największego.</li> </ul>

		elementu największego i najmniejszego w danym zbiorze	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia algorytm ustawiania według wzrostu.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest algorytm;</li> <li>dokонуje analizy prostego zadania.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>dokонуje analizy bardziej skomplikowanych zadań;</li> <li>opisuje algorytm znajdowania minimum i maksimum w danym zbiorze.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje algorytm znajdowania elementu najmniejszego i największego.</li> </ul>
10	Poszukaj minimum	Stosowanie typu danych w postaci listy, algorytm znajdowania najmniejszej wartości – środowisko Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela tworzy w Scratchu listę.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy w Scratchu listę;</li> <li>losuje wartości liczbowe.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum;</li> <li>projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania maksimum.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum i maksimum jednocześnie.</li> </ul>



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
11	Znajdź szóstkę!	Algorytm poszukiwania elementu w nieuporządkowanym zbiorze – środowisko Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>układa bloki w projekcie Scratcha według instrukcji nauczyciela.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym.</li> </ul>
			4	na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym.
			5	projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym.
			6	rozbudowuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym; projektuje w Scratchu program realizujący algorytm zliczania elementów w zbiorze nieuporządkowanym; <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje liczbę porównań algorytmu.</li> </ul>
12	Zgadnij liczbę!	Strategia zgadywania liczby z podanego zakresu kolejnych liczb, rozbudowana pętla warunkowa – środowisko Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, na czym polega najlepsza strategia wyszukiwania liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje algorytm wyszukiwania liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych;</li> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm;</li> </ul> korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych;

				<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje własny blok z parametrem.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
13	Czy komputer zna tabliczkę mnożenia?	Algorytm mnożenia dwóch liczb, tworzenie nowego bloku z obliczeniami – środowisko Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje algorytm mnożenia dwóch liczb.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje algorytm mnożenia dwóch liczb;</li> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm;</li> <li>wykorzystuje operatory matematyczne do wykonywania w projekcie obliczeń;</li> <li>tworzy nowy blok z parametrami.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.</li> </ul>
14	Czy znasz tabliczkę mnożenia?	Tworzenie testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia – środowisko Scratch	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia;</li> <li>korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia;</li> <li>korzysta z komunikacji z użytkownikiem.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowuje projekt według własnych pomysłów.</li> </ul>

15	Czy komputer zgadnie liczbę?	Przygotowanie gry polegającej na zgadywaniu przez komputer liczby z podanego zakresu kolejnych liczb całkowitych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>znajduje środowisko Blockly;</li> <li>sprawdza działanie niektórych bloków.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela projektuje w Blockly program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>projektuje program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>doskonali projekt według własnych pomysłów;</li> <li>analizuje zamianę bloków na kod programu w językach Python lub JavaScript.</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
16	Jak to działa?	Algorytm pisemnych działań arytmetycznych, wykorzystanie funkcji logicznej JEŻELI – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela opisuje algorytm pisemnego dodawania dwóch liczb.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia algorytm pisemnego dodawania dwóch liczb;</li> <li>przedstawia algorytm pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm pisemnego dodawania.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>modyfikuje zrealizowane algorytmy pisemnych działań arytmetycznych (np. odejmowanie większej liczby od mniejszej, dodawanie trzech liczb).</li> </ul>

### 3. Lekcje z liczbami

17	Policz, czy warto	Wprowadzanie serii danych – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wpisuje proste formuly obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza;</li> <li>uzywa autosumowania.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza proste serie danych za pomoca mechanizmow arkusza i formu.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza serie i wykonuje obliczenia na danych.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi samodzielnie zaplanowac obliczenia dotyczace ciagow liczbowych i skomplikowanych serii danych.</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
18	Kto, kiedy, gdzie?	Sortowanie, filtrowanie i analizowanie danych – arkusz kalkulacyjny, np. Arkusze Google, Microsoft Excel	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozbudowuje istniejące tabele przez dodawanie kolumn lub wierszy w wyznaczonych miejscach.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>włącza mechanizm prostego filtrowania, filtruje dane.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>sortuje i filtruje dane uzyskując odpowiedzi na zadane pytania;</li> <li>pracuje w grupie na Dysku Google.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie planuje i opracowuje zagadnienia wymagające sortowania i filtrowania danych.</li> </ul>
19	Tik-tak, tik-tak	Formaty dat, wykonywanie obliczeń na liczbach reprezentujących daty – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza proste serie daty i czasu za pomocą mechanizmów arkusza i formuł.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wpisuje daty do arkusza, formatuje je, zaznacza i edytuje, konstruuje tabele z datami i obliczaniem czasu.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem dat wprowadzonych do arkusza.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>formułuje własne propozycje wykorzystania zagadnień związanych z datami i czasem</li> </ul>

				w rozwiązywaniu problemów.
20	Orzeł czy reszka	Wykorzystanie funkcji losujących, prezentacja wyników na wykresie – arkusz kalkulacyjny, np. Microsoft Excel	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>przeprowadza losowania w arkuszu, symulując rzut monetą.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z funkcji matematycznej <b>LOS.ZAKR</b> oraz funkcji statystycznej <b>LICZ.JEŻELI</b>;</li> <li>kontroluje i sprawdza poprawność obliczeń;</li> <li>wykonuje wykres na podstawie otrzymanych danych.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi zaplanować samodzielnie doświadczenie losowe i opracować je w arkuszu.</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
21	Liczby z kresek, kreski z liczb	Zamiana kodu paskowego na liczby i liczb na kod paskowy	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, na czym polega kod paskowy.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamienia kod na liczby.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamienia liczby na kod.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamienia kod na ciąg jedynek i zer.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>posługuje się sprawnie liczbami zapisanymi w postaci ciągu jedynek i zer.</li> </ul>

22	Kodowanie liter	Zamiana liczb na odpowiadające im znaki z klawiatury, odczytywanie kodów QR	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady zamiany liczb na znaki z klawiatury.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady zamiany znaków z klawiatury na liczby.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamienia liczby na znaki z klawiatury i odwrotnie.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików;</li> <li>korzysta z kodów QR.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy własne kody QR.</li> </ul>

#### 4. Lekcje w sieci

23	Wysłać czy udostępnić	Wysyłanie wiadomości do wielu osób i z załącznikami, udostępnianie plików o dużej objętości	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, kiedy warto korzystać z możliwości wysyłania wiadomości z załącznikiem;</li> <li>wysyła wiadomość z załącznikiem do jednego odbiorcy;</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wysyła wiadomość do wielu odbiorców;</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie odbiorów: odbiorca główny, odbiorca DW, odbiorca UDW;</li> <li>wysyła wiadomość do wielu odbiorców z uwzględnieniem opcji <b>DW</b> i <b>UDW</b>.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>pakuje wybrane pliki do pliku skompresowanego zip;</li> <li>rozpakowuje plik skompresowany zip.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawnie korzysta z serwerów do przesyłania dużych plików.</li> </ul>



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
24	Pomoc z angielskiego	Korzystanie z automatycznego tłumaczenia online, sprawdzanie pisowni w edytorze tekstu	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z portalu do nauki języka angielskiego;</li> <li>opisuje prospołeczne znaczenie korzystania z portalu Freerice.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z automatycznego tłumaczenia online.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z automatycznego sprawdzania pisowni w edytorze tekstu.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje automatyczne sprawdzanie pisowni w edytorze.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie wyszukuje strony pomocne w nauce języka obcego.</li> </ul>
25	Akademia matematyki	Ćwiczenia z matematyki w Akademii Khana	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z Akademii Khana.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>na podstawie wskazówek w podręczniku wykonuje kolejne ćwiczenia z matematyki.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i wykonuje ćwiczenia z matematyki.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje interesujące go treści z innych przedmiotów.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>systematycznie korzysta z Akademii Khana.</li> </ul>
26	Dziel się wiedzą	Siostrzane projekty Wikipedii	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia, czym jest Wikipedia.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta w podstawowym zakresie z artykułów umieszczonych w Wikipedii.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia i opisuje siostrzane projekty Wikipedii;</li> <li>sprawnie wyszukuje informacje w Wikipedii i jej siostrzanych projektach.</li> </ul>

			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z zawartości siostrzanych projektów Wikipedii.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>redaguje artykuły w wybranych projektach Wikimediów.</li> </ul>
27	Komputery w pracy	Zawody, w których niezbędne są kompetencje informatyczne	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia prace z wykorzystaniem komputera w jego otoczeniu.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zawody, w których potrzebne są kompetencje informatyczne.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia prace wykonywane z wykorzystaniem kompetencji informatycznych w różnych zawodach.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia i krótko opisuje zawody określane jako informatyczne.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje nietypowe zastosowanie komputera w pracy.</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
28	Astronomia z komputerem	Korzystanie z komputerowych planetariów Stellarium i Google Earth	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia aplikacje pokazujące wygląd nieba.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z aplikacji pokazującej wygląd nieba.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba na komputerze (Google Earth) i telefonie.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie posługuje się aplikacjami pokazującymi wygląd nieba na komputerze i telefonie,</li> <li>wyszukuje w internecie zdjęcia ciał niebieskich.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje w internecie strony o tematyce astronomicznej i korzysta z nich.</li> </ul>

29	Liternet	Literatura w internecie, formaty elektronicznych książek	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, czym jest liternet;</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>krótko charakteryzuje formaty elektronicznych książek;</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>sprawnie wyszukuje informacje na zadany temat.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z darmowej literatury zamieszczonej w internecie.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje w internecie strony z literaturą i korzysta z nich.</li> </ul>
30	Słownik terminów komputerowych	Wstawianie strony tytułowej do wielostronicowego dokumentu, tworzenie systemu odnośników, numerowanie stron – edytor tekstu, np. Microsoft Word	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje zawartość tabeli w edytorze tekstu.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wstawia stronę tytułową do istniejącego dokumentu.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>ustawia zawartość tabeli w porządku alfabetycznym;</li> <li>opisuje funkcje znaków niedrukowalnych.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje znaki niedrukowalne podczas pracy z tekstem;</li> <li>wprowadza numerację stron w dokumentach wielostronicowych;</li> <li>tworzy system odnośników wewnątrz dokumentu tekstowego.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>dba o estetykę wykonanej pracy.</li> </ul>

## KLASA 7

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
-----------	--------------	----------------------	-------	---

1. Lekcje z komputerem i internetem				
1.1	Pracownia i komputery	Regulamin pracowni. Rozwój komputerów. Budowa komputera. Hardware. Software.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna zasady korzystania z pracowni komputerowej</li> <li>opisuje budowę komputera i system operacyjny</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wykorzystuje ustawienia systemu Windows do określenia parametrów komputera</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>klasyfikuje programy komputerowe pod względem przeznaczenia</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>porównuje i ocenia parametry komputerów, stosuje odpowiednie jednostki</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>opisuje i wykorzystuje inne systemy operacyjne (Mac OS, Android, Linux)</li> </ul>
1.2	Czy masz 1101 lat	Reprezentacja danych. Systemy liczbowe: dziesiętny, dwójkowy i szesnastkowy. Bity i bajty. Korzystanie z Kalkulatora (widok programisty). Sposoby kodowania tekstu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna zasady tworzenia zapisu dwójkowego</li> <li>posługuje się pojęciami bit i bajt</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wykorzystuje Kalkulator do konwersji liczb między systemami dziesiętnym i dwójkowym</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>zna sposoby zamiany liczby dziesiętnych na dwójkowe i odwrotnie i posługuje się nimi</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>sprawnie zamienia liczby dziesiętne na dwójkowe i odwrotnie</li> <li>zna szesnastkowy sposób zapisu liczb</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia sposób kodowania tekstu (ASCII i UNICODE)</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>sprawnie wykonuje operacje na liczbach dwójkowych i szesnastkowych</li> <li>przedstawia symboliczne zapis pozycyjny o wybranej podstawie</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
1.3	Jak działa sieć	Rozwój internetu. Struktura internetu. Komunikacja między komputerami – protokół TCP/IP. Rodzaje adresów. Rola serwerów w sieci. Badanie czasu przebiegu polecenia i prędkości łącza.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi wyjaśnić rolę protokołu TCP/IP</li> <li>potrafi opisać znaczenie adresów IP urządzeń włączonych do sieci</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>potrafi sprawdzić adres IP komputera</li> <li>potrafi opisać rolę urządzeń sieciowych (serwery, routery, komputery klienckie)</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>potrafi wyjaśnić znaczenie protokołów http, HTTPS, FTP, SMTP</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>potrafi opisać przeznaczenie i działanie serwerów DNS</li> <li>potrafi sprawdzić, jakie jest opóźnienie w przesyłaniu danych między komputerami (polecenie PING)</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>potrafi przeprowadzić test prędkości łącza internetowego</li> <li>potrafi opisać etapy powstawania internetu</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>
1.4	W chmurze	Zalety i wady pracy w chmurze. Wykorzystywanie konta Google	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi wyjaśnić, na czym polega praca w chmurze</li> <li>potrafi wymienić wady i zalety pracy w chmurze</li> </ul>

		do pracy w chmurze. Obsługa Dysku Google.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>potrafi wysłać pliki na Dysk Google</li> <li>potrafi pobrać pliki z Dysku Google</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>tworzy foldery na Dysku Google.</li> <li>usuwa pliki i foldery z Dysku Google</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>zna inne usługi dostępne w ramach konta Google</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej,</li> <li>swobodnie korzysta z usług w ramach konta Google, używając urządzeń mobilnych</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.5	Wspólne dokumenty	Wspólna praca z dokumentami Google i Dyskiem Google. Metody udostępniania dokumentów. Zasady netykiety. Kompetencje informatyczne w różnych zawodach. Licencje na oprogramowanie i zasoby w sieci. Słowniczek sieciowy.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>zna zasady netykiety</li> <li>włącza się do pracy ze wspólnymi dokumentami</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>opisuje kompetencje informatyczne przydatne w różnych zawodach</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>potrafi zainicjować pracę nad wspólnym dokumentem</li> <li>wymienia rodzaje licencji na oprogramowanie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>kieruje pracą nad wspólnym dokumentem</li> <li>udostępnia dokument i przyznaje uprawnienia użytkownikom</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawnie posługuje się terminami związanymi z pracą w sieci</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wyjaśnia innym uczniom sposoby pracy nad wspólnym dokumentem</li> <li>• tworzy i udostępnia różne rodzaje wspólnych dokumentów</li> </ul>
1.6	Multimedialna prezentacja	Wykonanie prezentacji typu Pecha Kucha. Opracowanie wzorca. Wypełnianie slajdów. Przygotowanie pokazu. Prowadzenie prezentacji.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje nad tworzeniem prezentacji multimedialnej</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• przygotowuje prezentację multimedialną zawierającą teksty, obrazy i dźwięki</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• potrafi doskonalić i ocenić prezentację</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• organizuje pracę zespołową nad wspólną prezentacją</li> <li>• sprawnie przygotowuje się do prowadzenia prezentacji</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• umiejętnie prowadzi wspólną prezentację</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2. Lekcje z grami				
2.1	Duszek w labiryncie	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do utworzenia gry polegającej	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy nowy projekt w Scratchu</li> <li>• wstawia tło z pliku</li> </ul>

		na przeprowadzeniu duszka przez labirynt. Wybieranie optymalnych poleceń w Scratchu.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>programuje sterowanie duszkiem</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>wykorzystuje instrukcję warunkową do zaprogramowania poruszania się duszka po labiryncie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>definiuje nowy blok, który uwzględnia dojście duszka do końca labiryntu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>
2.2	Dodatki do gry	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o zbieranie skarbów, latającą przeszkodę i naliczanie punktów. Układanie eleganckich skryptów w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia grę z poprzedniej lekcji</li> <li>dodaje dodatkowe duszki</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>oprogramowuje warunki początkowe duszków skarbów i przeszkody</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>oprogramowuje zmiany wartości punktów w grze</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>oprogramowuje interakcję duszka ze skarbami i przeszkodą</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>eksperymentuje, dobierając kolejne dodatki do projektu</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2.3	Gra w papier, kamień, nożyce	Zasady gry. Przenoszenie tradycyjnej gry towarzyskiej na komputer. Programowanie gry z komputerem jako przeciwnikiem w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy nowy projekt w Scratchu</li> <li>tworzy nowe duszki z plików zewnętrznych</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>z pomocą podręcznika planuje przeniesienie gry na komputer</li> <li>stosuje zmienne</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>wykorzystuje komunikaty</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>wykorzystuje zdarzenia</li> <li>wykorzystuje losowość</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>
2.4	Dodatki do gry	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o planszę tytułową, pomoc tekstową, zliczanie punktów i zamianę tekstu na głos. Realizacja założeń w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia grę z poprzedniej lekcji</li> <li>przygotowuje ilustrację w edytorze grafiki lub znajduje w internecie</li> <li>wstawia plik na scenę jako tło</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>z pomocą nauczyciela tworzy pomoc do gry</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>projektuje i realizuje zliczanie punktów w grze</li> </ul>

			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>projektuje i realizuje dodanie planszy tytułowej</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>testuje działanie gry</li> <li>dopracowuje szczegóły gry</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
<b>3. Lekcje z algorytmami</b>				
3.1	Euklides zakodowany	Sposoby znajdowania NWD. Algorytm Euklidesa. Zapisywanie algorytmu: zapis słowny, schemat blokowy, pseudokod, zapis w języku programowania. Realizacja algorytmu w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawnie opisuje algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wyjaśnia pojęcia algorytmu i schematu blokowego</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>zapisuje algorytm Euklidesa w postaci planu działań lub pseudokodu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>realizuje algorytm Euklidesa w Scratchu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>analizuje realizację algorytmu Euklidesa i dostrzega jego niedostatki</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

3.2	Liczby pierwsze, liczby parzyste, liczby...	Wykorzystanie operacji modulo do sprawdzania parzystości liczby. Znajdowanie liczb pierwszych z podanego zakresu. Realizacja algorytmów w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z operacji modulo</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>sprawdza parzystość i pierwszość liczby</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>do realizacji algorytmu w Scratchu wykorzystuje instrukcję warunkową</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>do realizacji algorytmu w Scratchu wykorzystuje pętle powtarzaj i powtarzaj aż (...)</li> <li>znajduje liczby pierwsze z podanego zakresu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.3	Przesiewanie liczb pierwszych	Algorytm sita Eratostenesa – kolejne kroki odsiewania. Optymalizacja algorytmu. Realizacja algorytmu w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje algorytm sita Eratostenesa</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>przedstawia algorytm sita Eratostenesa i rozumie pojęcie optymalizacji algorytmu</li> </ul>

			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>z pomocą nauczyciela realizuje sito Eratostenesa w Scratchu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie realizuje algorytm w Scratchu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>realizuje sito Eratostenesa z wizualizacją odsiewania kolejnych liczb</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>
3.4	Zakręt za zakrętem	Rekurencja. Rekurencyjne rysowanie wielokątów i gwiazd. Zmiana parametrów w wywołaniu rekurencyjnym. Sposoby tworzenia skryptów rekurencyjnych w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, na czym polega rekurencja</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>realizuje proste bloki wykorzystujące rekurencję</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>odpowiednio formułuje i wykorzystuje warunek zatrzymania rekurencji</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>analizuje budowę i działanie skryptów rekurencyjnych</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>tworzy własne konstrukcje rekurencyjne</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.5	Wieże Hanoi	Problem wież Hanoi. Rekurencyjne rozwiązanie problemu. Analiza skryptu w zrealizowanego w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje, na czym polega problem wież Hanoi</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>opisuje rekurencyjne rozwiązanie problemu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>analizuje skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu w Scratchu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>buduje skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu w Scratchu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>określa złożoność obliczeniową rozwiązania problemu (liczbę działań w zależności od liczby kręgów)</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>
3.6	Porządkowanie przez zliczanie	Sortowanie przez zliczanie. Realizacja algorytmu w Scratchu. Klonowanie duszków.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela omawia na konkretnym przykładzie algorytm sortowania przez zliczanie</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wykorzystać losowość w tworzeniu duszków w Scratchu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>tworzy nowe duszki przez klonowanie</li> <li>ustala parametry sklonowanych duszków</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje własne bloki w realizacji algorytmu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.7	Wybieranie, sortowanie	Sortowanie przez wybieranie. Realizacja algorytmu wybierania prostego w Scratchu. Inne metody sortowania.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia na prostym przykładzie algorytm sortowania przez wybieranie</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>przedstawia wybrany zapis algorytmu sortowania przez wybieranie</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>z pomocą nauczyciela realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>porównuje i ocenia różne algorytmy sortowania</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>
3.8	Euklides	Algorytm Euklidesa z wykorzystaniem	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje algorytm Euklidesa z resztą</li> </ul>

	poprawiony	reszty. Realizacja algorytmu w środowisku Blockly. Zapis algorytmu w tekstowym języku programowania.	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>przedstawia wybrany sposób zapisu algorytmu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>z pomocą nauczyciela realizuje algorytm Euklidesa z resztami w środowisku Blockly</li> <li>rozumie różnicę między obiema wersjami algorytmu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie realizuje algorytm Euklidesa z resztami w środowisku Blockly</li> <li>analizuje zapis algorytmu w tekstowym języku programowania</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>realizuje algorytm w tekstowym języku programowania</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4. Lekcje z edytorem tekstu				
4.1	Pisz sprawnie i ładnie	Podstawowe zasady wpisywania tekstu w edytorze. Praca z gotowym tekstem – poprawianie błędów, twarde spacje, formatowanie.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wpisuje do edytora tekst wybranego przykładu</li> <li>zapisuje plik</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>otwiera plik do edycji</li> <li>ręcznie poprawia błędy</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje podstawowe sposoby formatowania tekstu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• wymienia i stosuje zasady edycji, formatowania i estetycznego przygotowania tekstu</li> <li>• starannie przepisuje tekst</li> <li>• poprawia błędy z użyciem słownika w edytorze</li> <li>• przygotowuje tekst do wydruku</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• samodzielnie stosuje podstawowe zasady pracy z edytorem tekstu i wprowadzone dotychczas sposoby formatowania tekstu</li> <li>• potrafi korzystać ze sprawdzania pisowni w dokumencie, słownika wbudowanego w edytor i systemu podpowiedzi</li> <li>• samodzielnie pracuje nad dokumentem, realizuje własne założenia</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• samodzielnie odkrywa i stosuje dodatkowe sposoby formatowania</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.2	Jak to się pisze	Stosowanie podstawowego	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje podstawowe słownictwo informatyczne</li> </ul>



		słownictwa informatycznego. Stosowanie różnorodnych sposobów pracy z tabelami w edytorze tekstu.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje podstawowe zasady pracy z tabelami – wstawianie, wypełnianie treścią</li> </ul>
	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• stosuje słownictwo, związane z informatyką, technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu</li> <li>• stosuje poznane sposoby pracy z tabelami – dostosowywanie, formatowanie</li> <li>• rozumie pojęcia potrzebne do codziennej pracy z komputerem</li> </ul>
	4			<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• samodzielnie przygotowuje plik zawierający tabelę – stosuje potrzebne techniki formatowania, zaznaczania, przygotowania do wydruku, przekształca tekst na tabelę</li> <li>• korzysta ze wskazanych źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej</li> </ul>
	5			<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• stosuje zaawansowane słownictwo związane z technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu</li> <li>• używa zaawansowanych technik wyszukiwania, zamiany elementów tekstu, przekształcania tekstu na tabelę, formatowania</li> <li>• potrafi ocenić rozwój języka informatycznego</li> </ul>
	6			<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• samodzielnie odkrywa nowe możliwości pracy z tabelami</li> <li>• posługuje się zaawansowanym informatycznym słownictwem</li> <li>• jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.3	Kształty poezji	Zaawansowane formatowanie. Rozplanowanie tekstu na stronie. Dobranie sposobu formatowania do charakteru i wyglądu tekstu. Ilustrowanie tekstu. Nagłówki i stopki.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje tabulatory dostępne w edytorze</li> <li>stosuje podstawowe sposoby wyrównania tekstu</li> <li>stosuje układ kolumnowy tekstu</li> <li>stosuje wyróżnienia w tekście (tytuł, wybrane słowa)</li> <li>ilustruje tekst gotową grafiką znaną z sieci</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>ilustruje tekst wykonanymi przez siebie obrazkami</li> <li>osadza grafikę w tekście – zmienia rozmiar obrazka, wprowadza obramowanie, ustawia „równo z tekstem”</li> <li>stosuje podstawowe sposoby formatowania, rozplanowuje tekst na stronie, dobiera czcionki, stosuje wyróżnienia w tekście, pracuje z nagłówkiem i stopką</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>formatuje akapity „z linijki” (wcięcia akapitów, ustawienie marginesów akapitów) w połączeniu z odpowiednim wyrównaniem tekstu</li> <li>w odpowiednich sytuacjach stosuje wymuszony koniec strony, kolumny, wiersza</li> <li>dobiera ilustracje do tekstu, stosuje różne sposoby osadzania ilustracji</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie rozplanowuje tekst na stronie, dobiera sposób formatowania czcionki do charakteru i wyglądu tekstu</li> <li>ustawia własne tabulatory, dostosowane do charakteru wprowadzanego tekstu</li> <li>wypełnia nagłówki i stopki w dokumencie wielostronicowym, stosuje zarówno kody pól wprowadzanych za pomocą odpowiednich przycisków, jak i tekst</li> </ul>

				wpisywany <ul style="list-style-type: none"> <li>formatuje tekst w nagłówku i stopce</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>potrafi ocenić sformatowanie i przygotowanie tekstu oraz zastosowaną metodę, pokazując w razie potrzeby, jak łatwo jest „uszkodzić” sztywno sformatowany tekst</li> <li>swobodnie i świadomie stosuje różnorodne metody pracy z tekstem</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.4	Plakat	Przekształcanie i modyfikowanie prostych rysunków obiektowych. Osadzanie grafiki obiektowej w tekście. Umieszczanie rysunku jako tła dokumentu tekstowego. Stosowanie czcionki o niestandardowym rozmiarze. Wypunktowanie, numerowanie.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>ilustruje tekst gotową grafiką obiektową – wstawia obiekty dostępne w grupie <b>Ilustracje</b> na karcie <b>Wstawianie</b> oraz obiekty <b>WordArt</b>)</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>osadza grafikę obiektową w tekście</li> <li>stosuje techniki formatowania tekstu – czcionki o niestandardowym rozmiarze, wypunktowanie, numerowanie itp.</li> <li>poprawnie stosuje wyróżnienia w tekście</li> <li>przygotowuje dokument do wydruku</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>potrafi określić i rozpoznać cechy dobrego plakatu lub reklamy</li> <li>stosuje rysunek jako tło dokumentu tekstowego</li> <li>przekształca i modyfikuje proste rysunki obiektowe – rozciąga, zniekształca, zmienia kolor obramowania i wypełnienia, grupuje i rozgrupowuje</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie rysuje proste grafiki obiektowe, modyfikuje ich wygląd i kształt</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• sprawnie łączy na różne sposoby grafikę z tekstem, poprawnie osadza grafiki w tekście, stosuje dodatkowe elementy graficzne lub tekstowe wpływające na wygląd pracy</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• stosuje zaawansowane techniki opracowania i łączenia grafiki z tekstem</li> <li>• tworzy własne, dopracowane grafiki obiektowe</li> <li>• jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.5	Dialog z maszyną	Techniki formatowania i przygotowanie do druku dokumentu wielostronicowego o skomplikowanym formatowaniu. Problemy związane z porozumiewaniem się z maszyną za pomocą języka naturalnego.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje w podstawowym zakresie poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku</li> <li>• poprawnie używa wyróżnień w tekście</li> <li>• korzysta z narzędzia <b>Malarz formatów</b></li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• korzysta ze schowka oraz z techniki przeciągania</li> <li>• sprawnie stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu</li> </ul>

				<p>do wydruku</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi odtworzyć w edytorze wygląd wydrukowanego dokumentu, wierność (w stosunku do oryginału) formatów, kształtów czcionek, wyróżnień</li> <li>• pracuje z wielostronicowym dokumentem, odtwarzając zadane formaty tekstu w dokumencie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• bardzo sprawnie stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku</li> <li>• opisuje problemy, na jakie może się natknąć człowiek podczas próby porozumiewania się z maszyną za pomocą języka naturalnego</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• potrafi samodzielnie przedstawić i omówić sytuacje, w których człowiek może napotkać na problemy w porozumieniu z maszyną</li> <li>• jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.6	Portfolio z tekstami	Posługiwanie się funkcjami schowka. Dzielenie dokumentu na sekcje. Wykonywanie zrzutów ekranu i ilustrowanie nimi dokumentów. Tworzenie strony tytułowej.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzy wielostronicowy dokument ze swoich tekstów</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• potrafi kopiować i wklejać teksty i ilustracje za pomocą schowka</li> <li>• potrafi wykonywać zrzuty ekranu i ilustrować nimi dokument</li> </ul>

		Stosowanie stylów. Tworzenie spisu treści.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>pracuje z utworzonym samodzielnie wielostronicowym dokumentem – portfolio tekstów, kontroluje jego zawartość, sposób formatowania, strukturę</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>wykorzystuje style, tworzy spis treści wielostronicowego dokumentu</li> <li>tworzy stronę tytułową</li> <li>dzieli dokument na sekcje, stosuje w sekcjach różnorodne wzorce strony</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>przygotowuje portfolio według własnego, oryginalnego projektu</li> <li>jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>
4. Lekcje z edytorem tekstu				
5.1	Aparaty, zdjęcia, filmy	Budowa i parametry aparatów fotograficznych. Ustawienia fotografowania. Zdjęcia i filmy. Panorama, zoom, makro, portret. Zapis i formaty zdjęć.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi wykonać proste zdjęcie aparatem lub smartfonem</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>opisuje budowę i parametry aparatów fotograficznych</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>wykonuje różne zdjęcia oraz filmy aparatem lub smartfonem</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>dobiera ustawienia aparatu do różnych rodzajów ujęć</li> <li>analizuje zdjęcia i rozróżnia formaty ich zapisu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>prowadzi własną galerię zdjęć lub serwis filmowy</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.2	Światłem malowane	Poprawianie podstawowych parametrów zdjęcia. Wybór kadru. Dobór parametrów zdjęcia do sposobu jego prezentacji. Zapisywanie przetworzonych obrazów.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela zmienia wygląd interfejsu programu GIMP</li> <li>potrafi zmienić skorygować jasność i kontrast obrazu</li> <li>potrafi zapisać przetworzony obraz</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>potrafi skorygować poziom nasycenia koloru, cieni i światła</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>potrafi wybrać właściwy kadr obrazu</li> <li>zna i rozumie pojęcie rozdzielczość obrazu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>samodzielnie zmienia wygląd interfejsu programu GIMP</li> <li>zna jednostki określania rozdzielczości obrazu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>wie, jakie warunki musi spełniać obraz dla uzyskania dobrej jakości wydruku</li> <li>swobodnie korzysta z narzędzi programu GIMP dla osiągnięcia najlepszego efektu</li> </ul>
5.3	Naprawa cyfrowych obrazów	Korygowanie niekorzystnych krzywizn. Usuwanie niepożądanych elementów ze zdjęcia. Poprawianie ostrości obrazu. Stosowanie filtrów.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela potrafi wyrównać linię horyzontu przetwarzanego obrazu</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>z pomocą nauczyciela potrafi usunąć zniekształcenia wysokich obiektów</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>samodzielnie potrafi wyrównać linię horyzontu przetwarzanego obrazu</li> <li>samodzielnie potrafi usunąć zniekształcenia wysokich obiektów</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi poprawić ostrość obrazu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>potrafi usunąć zbędne elementy obrazu, stosując narzędzie <b>Klonowanie</b></li> <li>stosuje filtry artystyczne</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>swobodnie posługuje się narzędziami programu GIMP</li> <li>z rozważą i w sposób przemyślany stosuje filtry artystyczne</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.4	Ogłoszenie	Tworzenie obrazu o ściśle określonych parametrach. Praca z warstwami. Precyzyjne określanie położenia elementów obrazu. Wprowadzanie tekstu i ustawianie jego parametrów.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi określić pożądane parametry nowotworzonego obrazu</li> <li>podczas pracy potrzebuje pomocy nauczyciela</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>niektóre czynności wykonuje z pomocą nauczyciela</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>rozumie i potrafi wyjaśnić korzyści wynikające z możliwości stosowania warstw obrazu</li> <li>prawie wszystkie czynności wykonuje samodzielnie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>wszystkie czynności wykonuje samodzielnie</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>potrafi wyjaśnić, czym skutkuje zapisanie obrazu w formacie JPG , a czym XCF</li> </ul>



5.5	Nie taka martwa natura	Tworzenie filmu na podstawie obrazu statycznego. Wykorzystanie funkcji programu PhotoFilmStrip.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela potrafi rozpocząć tworzenie nowego projektu i określić jego wstępne parametry</li> <li>potrafi zaimportować obrazy do programu PhotoFilmStrip</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>potrafi zaimportować obrazy do programu PhotoFilmStrip</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>samodzielnie animuje napisy</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>płynnie zmienia kierunek ruchu kamery</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.6	Cyfrowy montaż filmu	Tworzenie filmu złożonego z obrazów statycznych i krótkich sekwencji wideo. Plansze tytułowe oddzielające sekwencje wideo. Korzystanie z funkcji programu OpenShot Video Editor.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela opracowuje założenia i wytyczne dotyczące montażu filmu</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>z pomocą nauczyciela w programie GIMP tworzy plansze oddzielające sekwencje filmu</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>z pomocą nauczyciela wprowadza elementy składowe filmu w programie OpenShot Video Editor</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>w programie GIMP wykonuje obramowanie z efektem 3D</li> <li>z pomocą nauczyciela w programie OpenShot Video Editor wykonuje efekty przejść między sekwencjami</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>wszystkie czynności w programie GIMP wykonuje samodzielnie</li> </ul>

## KLASA 8

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1. Lekcje z HTML-em				

1.1	Jak to zrobić w HTML-u i CSS?	Programy do tworzenia stron WWW, wprowadzenie w historię języka znaczników hipertekstu (HTML) oraz kaskadowych arkuszy stylów (CSS), ogólna struktura dokumentu HTML, definiowanie stylów w dokumencie HTML (rodzaje arkuszy stylów, podstawowe znaczniki)	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza w edytorze tekstu ustawienia dotyczące kodowania znaków;</li> <li>samodzielnie tworzy prosty dokument HTML.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawnie stosuje elementy CSS.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C;</li> <li>wyjaśnia specyfikę różnych rodzajów kaskadowych arkuszy stylów.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje prezentację wyjaśniającą rolę, jaką w historii języka HTML odegrali Tim Berners-Lee, Robert Cailliau, Håkon Wium Lie i Bert Bos, oraz cel powołania W3C.</li> </ul>
1.2	Strona w dobrym stylu	Tworzenie dokumentu HTML z zastosowaniem CSS – definiowanie właściwości czcionki i akapitu, definiowanie jednostek miar i kolorów, osadzanie elementów graficznych, korzystanie ze znaków specjalnych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje znaki specjalne (zwłaszcza <code>&amp;nbsp;</code>);</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje różne jednostki miary;</li> <li>definiuje kolory różnych elementów dokumentu;</li> <li>osadza w dokumencie elementy graficzne.</li> </ul>
			5	definiuje właściwości czcionek (krój czcionki, styl czcionki, wariant czcionki, wysokość czcionki, odstępy między literami, zmiana wielkości znaków); <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje właściwości akapitu (odstępy między wyrazami, dekorowanie tekstu, wyrównanie tekstu w poziomie).</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne;</li> <li>stosuje wybór przez klasę.</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
1.3	Strona interaktywna	Wprowadzenie do dynamicznego HTML, tworzenie elementów interaktywnych za pomocą CSS i JavaScript, budowanie galerii z wykorzystaniem elementów interaktywnych	2	wyjaśnia pojęcie „dynamiczny HTML”. z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy <code>:hover</code> .
			3	samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML interaktywne elementy w CSS z wykorzystaniem pseudoklasy <code>:hover</code> .
			4	z pomocą nauczyciela tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń <code>onclick</code> , <code>onmouseover</code> , <code>onmouseout</code> .
			5	samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeń <code>onclick</code> , <code>onmouseover</code> , <code>onmouseout</code> ; samodzielnie tworzy interaktywną galerię fotografii.
			6	stosuje inne dynamiczne pseudoklasy CSS; tworząc elementy interaktywne, stosuje własne rozwiązania.
1.4	Witryna WWW	Rodzaje witryn WWW, porządkowanie kodu dokumentu HTML, tworzenie witryny przez połączenie poszczególnych dokumentów HTML systemem odnośników	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje budowę adresu strony WWW;</li> <li>wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie nazwy <code>index.htm</code>;</li> <li>tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>omawia strukturalną budowę dokumentu HTML;</li> <li>opisuje rolę znaczników: <code>header</code>, <code>nav</code>, <code>article</code>, <code>section</code>, <code>aside</code>, <code>footer</code>.</li> <li>z pomocą nauczyciela stosuje ww. znaczniki do tworzenia dokumentu HTML.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie stosuje ww. znaczniki do tworzenia poprawnej struktury dokumentu.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania;</li> <li>kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania</li> </ul>

				witryny.
1.5	Prawo w internecie	Prawo autorskie a ochrona wizerunku oraz twórczości (ochrona elementów serwisów i całych serwisów WWW, ochrona oprogramowania), wolne oprogramowanie, bezpieczeństwo w sieci	2	• wyjaśnia konieczność chronienia utworów (np. programów, zdjęć, stron WWW).
			3	• wyjaśnia, na czym polega naruszenie praw autorskich i jak go uniknąć.
			4	• wyjaśnia pojęcia „dozwolony użytek prywatny” i „ochrona wizerunku”.
			5	• wyjaśnia, czym są wolne oprogramowanie i cztery rodzaje wolności.
			6	• wyjaśnia praktyczne znaczenie najważniejszych punktów <i>Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych</i> .
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
2. Lekcje programowania				
2.1	Pisz i powtarzaj	Instalowanie programu Python, stosowanie polecenia <code>print</code> i pętli <code>for</code>	2	pisze i uruchamia prosty program wypisywania tekstu na ekranie (polecenie <code>print</code> ).
			3	stosuje pętlę <code>for</code> .
			4	wyjaśnia, jak działa funkcja <code>range</code> w zależności od liczby parametrów.
			5	rysuje szlaczki i figury, wykorzystując pętlę <code>for</code> , polecenie <code>print</code> .
			6	
2.2	Programuj obliczenia	Operacje matematyczne, typy zmiennych, definiowanie funkcji bez parametru	2	opisuje i odpowiednio wykorzystuje operacje matematyczne.
			3	opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne.

2.3	Sumuj liczby	Operowanie zmiennymi, definiowanie funkcji z parametrem, stosowanie instrukcji warunkowej i podstawowych algorytmów na liczbach naturalnych	4	definiuje proste funkcje bez parametru.
			5	rozwiązuje problemy z wykorzystaniem funkcji bez parametru.
			6	
			2	zmienia wartość zmiennej.
			3	omawia działanie parametru w funkcji.
			4	definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr danej liczby czterocyfrowej i obliczenia ich sumy.
			5	definiuje funkcję z parametrem służącą do wyodrębnienia cyfr dowolnej liczby całkowitej i obliczenia ich sumy; opisuje działanie instrukcji warunkowej i wykorzystuje ją do zbadania podzielności liczb.
			6	samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
2.4	Liczby nie tylko doskonałe	Wykorzystywanie funkcji do obliczeń, moduł <code>math</code>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumie problem znajdowania dzielników właściwych liczby.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzysta z modułu <code>math</code>.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela definiuje funkcję obliczania sumy dzielników właściwych liczby podanej jako parametr.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje funkcję wypisywania liczb doskonałych;</li> <li>testuje działanie funkcji dla różnych parametrów.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:

2.5	Szukaj z Pythonem	Wyszukiwanie elementu w zbiorze uporządkowanym i nieuporządkowanym, moduł <code>random</code> , stosowanie pętli <code>while</code>	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• rozumie zasady gry <i>Zgadnij liczbę</i>;</li><li>• biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię.</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>• znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby.</li></ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"><li>• losuje liczby całkowite z danego zakresu;</li><li>• wykorzystuje pętlę <code>while</code> do znajdowania sumy cyfr liczby.</li></ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"><li>• analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby;</li><li>• samodzielnie implementuje grę <i>Zgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku.</li></ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"><li>• samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.</li></ul>
2.6	Zrób porządek	Porządkowanie elementów zbioru przez prosty wybór i zliczanie, wykorzystywanie list	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• opisuje porządkowanie zbioru przez proste wybieranie i zliczanie.</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>• opisuje, czym jest lista, i potrafi z niej korzystać.</li></ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"><li>• korzysta z funkcji związanych z listami.</li></ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"><li>• definiuje funkcje zliczania.</li></ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"><li>• samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.</li></ul>
3. Lekcje z danymi				
3.1	Jak to z Gaussem było	Sumowanie w arkuszu kalkulacyjnym, porządkowanie danych w tabelach, analizowanie danych zapisanych w arkuszu, obliczeń i prawdziwości	2	<ul style="list-style-type: none"><li>• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>• wykonuje w arkuszu proste obliczenia;</li><li>• wykorzystuje arkusz do szybkiego rozwiązywania zadań związanych z sumowaniem;</li><li>• wprowadza dane różnych typów;</li><li>• wprowadza i kopiuje proste formuły obliczeniowe;</li><li>• korzysta z funkcji Autosumowania.</li></ul>

		4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne.</li> </ul>
		5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu;</li> <li>• analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawidłowości.</li> </ul>
		6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• samodzielnie formułuje wnioski.</li> </ul>



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.2	Liczby, potęgi, ciągi	Wprowadzanie serii danych, formuł i funkcji do arkusza kalkulacyjnego, porównywanie ciągów liczbowych, włączanie ochrony arkusza	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumie, czym jest formuła i format liczbowy, i używa ich w zadaniu;</li> <li>drukuje tabele przygotowane w arkuszu.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>wprowadza do arkusza serie danych formuły i funkcje;</li> <li>odróżnia i wprowadza różne formaty liczbowe.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu;</li> <li>porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawidłowości.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje dane zawarte w arkuszu;</li> <li>tworzy prosty kalkulator matematyczny;</li> <li>uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza).</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie formułuje wnioski.</li> </ul>
3.3	Z tabeli – wykres	Rysowanie wykresów funkcji za pomocą kreatora wykresów arkusza kalkulacyjnego, wstawianie i formatowanie wykresu punktowego	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumie, czym jest wykres, i drukuje go wraz z tabelą danych.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowuje dane do wykonania wykresu funkcji liniowej.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje i formatuje elementy wykresu.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie formułuje wnioski.</li> </ul>
3.4	Przestawianie i przedstawianie danych	Przeglądanie i sortowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym, tworzenie tabeli	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozumie, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>przegląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych.</li> </ul>

	przestawnej, wykonywanie prostych obliczeń statystycznych i prezentowanie ich w arkuszu	4	• samodzielnie korzysta z funkcji statystycznych LICZ . JEŻELI i CZĘSTOŚĆ.
		5	• tworzy tabelę przestawną.
		6	• samodzielnie formułuje wnioski.

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3.5	Dużo danych	Przeglądanie i analizowanie dużych zestawów danych w arkuszu kalkulacyjnym, zastosowanie wybranych funkcji statystycznych oraz linii trendu, przetwarzanie rozproszone i projekty realizowane w tym systemie	2	korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.
			3	przegląda w arkuszu duże tabele i wyszukuje dane; korzysta z funkcji statystycznych ŚREDNIA, MIN, MAX i MEDIANA.
			4	omawia specyfikę przetwarzania rozproszonego i opisuje wybrane projekty.
			5	tworzy wykres zależności XY i wstawia linię trendu.
			6	samodzielnie formułuje wnioski.
3.6	Moi znajomi	Wprowadzenie do pracy z kartotekową bazą danych – przygotowanie, filtrowanie, uzupełnianie, poprawianie i sortowanie danych, zastosowanie formularza do wpisywania danych	2	wyjaśnia, czym jest kartotekowa baza danych.
			3	wpisuje dane do arkusza udostępnionego do edycji w chmurze.
			4	sortuje i filtruje dane; sprawnie wyszukuje dane o wybranych kryteriach.
			5	tworzy formularz w celu dopisywania lub poprawiania rekordów.
			6	rozbudowuje bazę danych; oblicza wystąpienia pewnych danych za pomocą wbudowanych funkcji.
4. Lekcje z modelami				
4.1	Kości zostały rzucone	Wykorzystanie funkcji losowych w arkuszu kalkulacyjnym, przeprowadzanie symulacji procesu o losowym przebiegu	2	<ul style="list-style-type: none"><li>wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej;</li><li>drukuje wykresy obrazujące wyniki doświadczenia.</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>korzysta z funkcji losowych w arkuszu;</li><li>trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego.</li></ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"><li>przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej;</li></ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonuje wykres wyników doświadczenia.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski;</li> <li>proponuje doświadczenie losowe i zawczasu ocenia jego przebieg.</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
4.2	Fraktale w Scratchu i w Pythonie	Rysowanie drzew binarnych zwykłego i losowego w Scratchu i w Pythonie	2	• otwiera i analizuje projekt w Scratchu.
			3	• opisuje algorytm tworzenia drzewa binarnego.
			4	• z pomocą nauczyciela realizuje w Pythonie algorytm dla zwykłego drzewa binarnego.
			5	• realizuje w Pythonie algorytm dla drzew binarnych zwykłego i losowego.
			6	• tworzy własne wariacje programu, np. dodając parametry (dwa kąty odchylenia itp.).
4.3	Fraktale w smartfonie	Rysowanie płatką Kocha i trójkąta Sierpińskiego w środowisku App Lab	2	otwiera i analizuje projekty w Scratchu.
			3	• opisuje algorytmy tworzenia trójkąta Sierpińskiego i płatką Kocha.
			4	z pomocą nauczyciela realizuje przynajmniej jeden z algorytmów w środowisku App Lab.
			5	realizuje oba algorytmy w środowisku App Lab.
			6	realizuje własne pomysły rysunków fraktali w środowisku App Lab.
4.4	Kolorowa płaszczyzna	Programowanie gry w ciepło–zimno w Scratchu i w środowisku Processing JS Akademii Khana	2	otwiera i analizuje projekt w Scratchu.
			3	opisuje algorytm rysowania.
			4	z pomocą nauczyciela realizuje algorytm w środowisku Processing JS Akademii Khana.
			5	korzysta z dokumentacji Processing JS i wprowadza własne zmiany.

			6	realizuje własne pomysły interaktywnej animacji.
4.5	<b>Gra w życie</b>	Symulacja procesu dla różnych ustawień początkowych	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>uruchamia gotowe symulacje <i>Gry w życie</i> na wybranej stronie internetowej.</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady <i>Gry w życie</i>.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>eksperymentuje i obserwuje etapy życia na planecie.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>znajduje układy, w których populacja zachowuje się w określony sposób.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>realizuje własną symulację <i>Gry w życie</i> w wybranym języku programowania.</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4.6	Podróże z komputerem	Korzystanie z map internetowych, transpozycja tabel w arkuszu kalkulacyjnym	2	<ul style="list-style-type: none"><li>wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy.</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>w podstawowym zakresie korzysta z serwisów zawierających mapy.</li></ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"><li>korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż;</li><li>wyjaśnia, czym są GIS i GPS.</li></ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"><li>wykonuje potrzebne obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i znajduje na mapie najbardziej centralnie położone miasto;</li><li>wyjaśnia, czym jest transpozycja tabeli i jak ją można wykonać w arkuszu.</li></ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"><li>samodzielnie planuje działania w arkuszu i formułuje wnioski;</li><li>samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów.</li></ul>
5. Lekcje z mobilnym internetem				
5.1	Mały robot – Android	Omówienie narzędzi i aplikacji użytkowych wbudowanych w system Android oraz zewnętrznych, instalacja i obsługa Tiny Scanner – PDF Scanner App	2	charakteryzuje podstawowe narzędzia systemu Android.
			3	szuka aplikacji w Sklepie Play; z pomocą nauczyciela instaluje aplikację zewnętrzną na urządzeniu mobilnym.
			4	instaluje aplikację na urządzeniu mobilnym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.
			5	biegle posługuje się samodzielnie zainstalowanym skanerem dokumentów.
			6	świadomie i celowo korzysta z wbudowanych i zewnętrznych aplikacji systemu Android.
5.2	Ze smartfonem na piechotę	Planowanie i dokumentowanie wycieczki z wykorzystaniem urządzenia mobilnego, publikowanie	2	<ul style="list-style-type: none"><li>z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo.</li></ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"><li>omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo;</li></ul>

		trasy wycieczki w internecie		<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela tworzy konto na portalu <a href="http://www.traseo.pl">www.traseo.pl</a>.</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie tworzy konto na portalu <a href="http://www.traseo.pl">www.traseo.pl</a>;</li> <li>z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę;</li> <li>podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę.</li> </ul>
			6	opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze.



Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
5.3	<b>Rozszerzona rzeczywistość – tuż obok</b>	Technologia rozszerzonej rzeczywistości i jej zastosowanie	2	wyjaśnia, co oznaczają termin „rozszerzona rzeczywistość” oraz skrótowiec „AR”.
			3	korzysta z technologii AR; odróżni rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej.
			4	podaje przykłady wykorzystania technologii AR.
			5	podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne.
			6	wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.
5.4	<b>Rozszerzona rzeczywistość – kosmos</b>	Wybrane aplikacje wykorzystujące technologię rozszerzonej rzeczywistości	2	wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje.
			3	instaluje omawiane na lekcji aplikacje.
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje aplikacje, np. wykonując zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D.</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR.</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.</li> </ul>
5.5	<b>Ucz się w sieci – Akademia Khana</b>	Wykorzystanie portalu Akademii Khana do dokształcania się i rozwijania zainteresowań	2	opisuje możliwości nauki informatyki w Akademii Khana; wyjaśnia pojęcie „MOOC”.
			3	znajduje serwisy oferujące MOOC; krótko charakteryzuje kursy informatyczne w Akademii Khana.
			4	znajduje kursy w serwisach oferujących MOOC; korzysta z kursów informatycznych w Akademii Khana.
			5	potrafi zanalizować przydatność kursów w serwisach oferujących MOOC.

5.6	Ucz się i rozwijaj zainteresowania w sieci	Ciekawe serwisy wspomagające samodzielną naukę i rozwijanie zainteresowań – platforma Zooniverse.org, portale TED.com i Ed.TED.com	6	samodzielnie wykonuje ćwiczenia w ramach kursów informatycznych w Akademii Khana.
			2	w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.
			3	w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.
			4	korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania.
			5	buduje własną bazę wiedzy.
			6	prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności.