

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA

Szczegółowe warunki i sposób oceniania przedmiotowego uczniów

II etap edukacyjny obejmujący oddziały IV–VIII

Szkoły Podstawowej im. Jana Pawła II

w Waplewie

INFORMATYKA

I. Ogólne warunki i sposób oceniania

1. Szkoła ma spójne zasady oceniania osiągnięć uczniów.
2. Uczeń w trakcie nauki w szkole otrzymuje oceny bieżące, klasyfikacyjne śródroczne i roczne oraz końcowe.
3. Ocenianie ma charakter ciągły, a stopnie wystawiane są systematycznie, zgodnie ze szczegółowymi warunkami i sposobem oceniania wewnątrzszkolnego uczniów określonymi w statucie szkoły.
4. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczycieli poziomu i postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności.
5. Ocenianie bieżące z zajęć edukacyjnych ma na celu monitorowanie pracy ucznia oraz przekazywanie uczniowi informacji o jego osiągnięciach edukacyjnych pomagających w uczeniu się, poprzez wskazanie, co uczeń robi dobrze, co i jak wymaga poprawy oraz jak powinien dalej się uczyć.
6. Nauczyciel jest obowiązany indywidualizować pracę z uczniem na zajęciach edukacyjnych odpowiednio do potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.

II. Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia

1. Osiągnięcia ucznia sprawdzane są za pomocą metod oraz narzędzi skonstruowanych z zachowaniem obiektywizmu, trafności i rzetelności.
2. Ustala się metody oraz narzędzia sprawdzania i oceniania określone w poniższej tabeli

L.p.	METODY	NARZĘDZIA
1)	sprawdzanie ustne:	a) pogadanka sprawdzająca, b) odpytywanie, c) prezentacje uczniowskie,
2)	sprawdzanie pisemne:	a) sprawdziany, b) praca praktyczna.
3)	projekty i badania uczniowskie:	a) projekty zespołowe,

3. Sprawdzanie pisemne obejmujące treści nauczania z ostatniego działu lub kilku jednostek lekcyjnych przeprowadza się według następujących zasad:
 - 1) zapowiedziany przez nauczyciela sprawdzian pisemny może obejmować treść z trzech ostatnich lekcji;
 - 2) nauczyciel ma obowiązek wpisać termin sprawdzianu do dziennika lekcyjnego (nie krócej niż trzy dni przed terminem pisania);
4. Uczeń ma prawo do jednokrotnej poprawy oceny ze sprawdzianu. Ocena z poprawy sprawdzianu wpisywana jest do dziennika, jeżeli jest wyższa od oceny poprawianej.
5. Czas, w jakim ocena powinna być poprawiona, ustalony będzie przez nauczyciela przedmiotu, nie może on być jednak dłuższy niż dwa tygodnie od otrzymania oceny.
6. Formy poprawy oceny:
 - 1) pisemna;
 - 2) praktyczne wykonanie pracy.
7. Jeżeli uczeń nie pisał sprawdzianu z powodu nieobecności:

- 1) tylko w tym dniu – zalicza ten sprawdzian na najbliższej lekcji, na której jest obecny;
 - 2) krótszej niż tydzień – zalicza ten sprawdzian w ciągu tygodnia od powrotu do szkoły;
 - 3) dłuższej niż tydzień – zalicza ten sprawdzian w ciągu dwóch tygodni od powrotu do szkoły;
 - 4) spowodowanej długotrwałą chorobą lub sytuacją losową – zalicza ten sprawdzian w terminie ustalonym z nauczycielem;
 - 5) i nie umówił się na jej zaliczenie w wyżej wymienionych terminach, zalicza ten sprawdzian na pierwszej lekcji, na której jest obecny po ich upływie.
8. Uczeń może poprawiać ocenę ze sprawdzianu lub zaliczyć sprawdzian, na którym nie był obecny, tylko na tym przedmiocie, którego ocena/nieobecność dotyczy lub po ukończeniu zajęć lekcyjnych.
9. Uczeń uzupełnienia materiał z zajęć edukacyjnych w przypadku nieobecności:
- 1) jednodniowej – na następną lekcję z danych zajęć edukacyjnych;
 - 2) krótszej niż tydzień – w ciągu tygodnia od powrotu do szkoły;
 - 3) dłuższej niż tydzień – w ciągu dwóch tygodni od powrotu do szkoły;
 - 4) spowodowanej długotrwałą chorobą lub sytuacją losową – w terminie ustalonym z nauczycielem.
10. Uczeń ma prawo na początku zajęć, zgłosić nieprzygotowanie do lekcji raz w ciągu półrocza.
11. Za nieprzygotowanie do lekcji rozumie się:
- a) brak pracy domowej - oznaczenie w dzienniku „bz”;
 - b) nieopanowanie wiadomości i umiejętności z poprzedniej lekcji - oznaczenie w dzienniku „np”.
12. W przypadku:
- 1) pkt. 11 lit. a, nieprzygotowanie, w sytuacjach powtarzających się, zależnych od ucznia, a uniemożliwiających prowadzenie procesu nauczania – uczenia się wpływa na obniżenie oceny zachowania;
 - 2) pkt. 11 lit. b uczeń za każde kolejne nie przygotowanie otrzymuje ocenę niedostateczną.
13. W klasach czwartych na początku roku szkolnego stosuje się czterotygodniowy okres „ochronny” (bez sprawdzianów i ocen niedostatecznych).
14. Począwszy od klasy IV szkoły podstawowej oceny bieżące oraz śródroczne i roczne oceny klasyfikacyjne z zajęć edukacyjnych, ustala się w stopniach według następującej skali:
- 1) Stopień celujący 6;
 - 2) Stopień bardzo dobry 5;
 - 3) Stopień dobry 4;
 - 4) Stopień dostateczny 3;
 - 5) Stopień dopuszczający 2;
 - 6) Stopień niedostateczny 1;
- z zastrzeżeniem § 51 statutu szkoły.
15. Począwszy od klasy IV szkoły podstawowej ustala się następujące przedziały procentowe dla poszczególnych stopni z prac pisemnych:
- 1) 95% - 100% - stopień celujący;
 - 2) 94% - 89% - stopień bardzo dobry;
 - 3) 88% - 69% - stopień dobry;
 - 4) 68% - 49% - stopień dostateczny;
 - 5) 48% - 34% - stopień dopuszczający;
 - 6) 33% - 0% - stopień niedostateczny.
16. Dostosowanie przedziałów procentowych dla poszczególnych stopni z prac pisemnych w przypadku ucznia posiadającego orzeczenie o potrzebie kształcenia specjalnego:
- 1) 95% - 100% - stopień celujący;
 - 2) 94% - 85% - stopień bardzo dobry;

- 3) 84% - 66% - stopień dobry;
- 4) 65% - 46% - stopień dostateczny;
- 5) 45% - 23% - stopień dopuszczający;
- 6) 22% - 0% - stopień niedostateczny.

17. Ogólne wymagania edukacyjne:

- 1) **stopień celujący** otrzymuje uczeń, który:
 - a) opanował w pełnym zakresie wiadomości i umiejętności określone w wymaganiach edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania uwzględniających tę podstawę,
 - b) samodzielnie i twórczo rozwija własne zainteresowania i uzdolnienia,
 - c) jest kreatywny, oryginalnie rozwiązuje problemy,
 - d) osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach przedmiotowych, zawodach sportowych oraz konkursach artystycznych,
 - e) jest laureatem w ramach konkursu przedmiotowego organizowanego przez KO;
 - 2) **stopień bardzo dobry** otrzymuje uczeń, który:
 - a) opanował bardzo dobrze wiadomości i umiejętności określone w wymaganiach edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania uwzględniających tę podstawę,
 - b) sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami; rozwiązuje samodzielnie problemy teoretyczne i praktyczne ujęte podstawą programową i programem nauczania,
 - c) potrafi poprawnie rozumować w kategoriach przyczynowo - skutkowych wykorzystując wiedzę przewidzianą w programie,
 - d) rozwiązuje problemy i zadania dodatkowo stawiane przez nauczyciela,
 - e) potrafi łączyć wiedzę z kilku przedmiotów przy rozwiązywaniu zadania;
 - 3) **stopień dobry** otrzymuje uczeń, który:
 - a) opanował w dużym zakresie wiadomości i umiejętności określone podstawą programową nauczania w danej klasie,
 - b) w ciągu trwania roku szkolnego (półroczu) wykazuje się odpowiedzialnym stosunkiem do przedmiotu;
 - 4) **stopień dostateczny** otrzymuje uczeń, który:
 - a) opanował w podstawowym zakresie wiadomości i umiejętności określone podstawą programową, które są konieczne do dalszego kształcenia,
 - b) rozwiązuje i wykonuje zadania teoretyczne i praktyczne typowe, o średnim stopniu trudności;
 - 5) **stopień dopuszczający** otrzymuje uczeń, który:
 - a) posiada braki w opanowaniu wiadomości i umiejętności określonych podstawą programową, ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia,
 - b) wykonuje zadania teoretyczne i praktyczne typowe, o niewielkim stopniu trudności;
 - 6) **Stopień niedostateczny** otrzymuje uczeń, który:
 - a) nie opanował typowych wiadomości i umiejętności określonych podstawą programową, które są konieczne do dalszego kształcenia,
 - b) nie potrafi rozwiązywać zadań teoretycznych lub praktycznych o elementarnym stopniu trudności nawet z pomocą nauczyciela.
18. Przy ustalaniu oceny z informatyki, bierze się pod uwagę wysiłek wkładany przez ucznia w wywiązywanie się z obowiązków wynikających ze specyfiki tych zajęć.
19. Przy ustalaniu śródrocznej i rocznej oceny klasyfikacyjnej nauczyciel może brać pod uwagę średnią ważoną ocen, zgodnie z ustalonymi w szkole wagami ocen kategoriach.
- 1) ustala się następujące wagi ocen w głównych kategoriach, spójnych dla wszystkich zajęć edukacyjnych:
 - a) Praca klasowa – waga 10,
 - b) Sprawdzian – waga 8,
 - c) Odpowiedź ustna – waga 6,

- d) Kartkówka – waga 6,
- e) Praca na lekcji – waga 3,
- f) Praca domowa – waga 3,
- g) Przygotowanie do lekcji – waga 3;

III. Informowanie o poziomie i postępach w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności

1. Nauczyciele na początku każdego roku szkolnego informują uczniów oraz ich rodziców/opiekunów prawnych o:
 - 1) wymaganiach edukacyjnych niezbędnych do uzyskania poszczególnych śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych, wynikających z realizowanego przez siebie programu nauczania;
 - 2) sposobach sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczniów określonych w pkt. 1;
 - 3) warunkach i trybie uzyskania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z obowiązkowych i dodatkowych zajęć edukacyjnych.
2. Oceny są jawne dla ucznia i jego rodziców.
3. Sprawdzone i ocenione prace uczniów przekazuje się do wglądu uczniom, w czasie zajęć edukacyjnych, na których nauczyciel omawia je z odwołaniem do zakresu treści, które obejmowała praca, ze wskazaniem pozytywnych rozwiązań oraz trudności, na które napotkali uczniowie oraz udzieleniu wskazówek w jaki sposób poprawić swoją pracę i w jaki sposób należy dalej się uczyć, aby pokonać trudności.
4. Dla ucznia nieobecnego na zajęciach edukacyjnych, w czasie którym nauczyciel udostępniał sprawdzone i ocenione prace wszystkim obecnym uczniom w danej klasie, obowiązkiem nauczyciela jest udostępnienie uczniowi sprawdzonej i ocenionej pracy pisemnej w czasie najbliższych zajęć edukacyjnych, na których uczeń będzie obecny i krótkie jej omówienie z uczniem.
5. Uzyskane przez ucznia oceny wpisywane są do dziennika lekcyjnego.
6. Sprawdzone i ocenione pisemne prace ucznia udostępniane są jego rodzicom przez nauczycieli poszczególnych przedmiotów.
7. Nauczyciel udostępnia pisemne prace zgodnie z zapisem w Statucie.
8. Spotkania odbywają się na terenie szkoły.
9. Uczniowi oraz jego rodzicom udostępniana jest tylko jego własna praca.
10. Na prośbę ucznia lub jego rodziców nauczyciel powinien uzasadnić ustaloną ocenę.
11. Uzasadnienie to powinno nastąpić w formie indywidualnego spotkania w terminie najkrótszym po wniesieniu prośby.
12. Uzasadniając ocenę nauczyciel ma obowiązek:
 - 1) przekazać uczniowi informację o tym, co zrobił dobrze, co wymaga poprawienia lub dodatkowej pracy ze strony ucznia;
 - 2) wskazać uczniowi, jak powinien się dalej uczyć.
13. Na miesiąc przed rocznym/śródrocznym klasyfikacyjnym posiedzeniem rady pedagogicznej nauczyciel zobowiązany jest poinformować ucznia i jego rodziców/opiekunów prawnych o przewidywanych dla niego rocznych/śródrocznych ocenach klasyfikacyjnych z zajęć edukacyjnych, za pośrednictwem dziennika elektronicznego.
14. Jeżeli uczeń lub jego rodzice nie zgadzają się z przewidywaną roczną oceną klasyfikacyjną, z którą zostali zapoznani, a uczeń chciałby uzyskać wyższą ocenę niż przewidywana, możliwe jest złożenie wniosku o sprawdzenie wiedzy i umiejętności ucznia na zasadach określonych w § 64 statutu szkoły.
15. Śródroczne oceny klasyfikacyjne przekazywane są rodzicom na zebraniu w formie pisemnego zestawienia opatrzonego podpisem wychowawcy.

IV. Ogólne wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych rocznych/śródrocznych ocen klasyfikacyjnych

Podstawa programowa określa cele kształcenia, a także obowiązkowy zakres treści programowych i oczekiwanych umiejętności, które uczeń o przeciętnych uzdolnieniach powinien przyswoić na danym etapie kształcenia. Opisane w niej wymagania szczegółowe można przypisać do pięciu kategorii.

1. Analizowanie i rozwiązywanie problemów – problemy powinny być raczej proste i dotyczyć zagadnień, z którymi uczniowie spotykają się w szkole (np. na matematyce) lub na co dzień; rozwiązania mogą przyjmować postać planu działania, algorytmu lub programu (nie należy wymagać od uczniów biegłości w programowaniu w jakimkolwiek języku).
2. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi – uczniowie powinni w trakcie lekcji bez większych problemów wykonywać konkretne zadania za pomocą dostępnego oprogramowania, w tym sprawnie korzystać z menu, pasków narzędzi i pomocy programów użytkowych i narzędziowych, oraz tworzyć dokumenty i przedstawiać efekty swojej pracy np. w postaci dokumentu tekstowego lub graficznego, arkusza, prezentacji, programu czy wydruku.
3. Zarządzanie informacjami oraz dokumentami – uczniowie powinni umieć wyszukiwać informacje, porządkować je, analizować, przedstawiać w syntetycznej formie i udostępniać, a także gromadzić i organizować pliki w sieci lokalnej lub w chmurze.
4. Przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy z komputerem – uczniowie powinni przestrzegać regulaminu pracowni komputerowej oraz zasad korzystania z sieci lokalnej i rozległej, a także rozumieć zagrożenia związane z szybkim rozwojem technologii informacyjnej.
5. Przestrzeganie prawa i zasad współzycia – uczniowie powinni przestrzegać praw autorskich dotyczących korzystania z oprogramowania i innych utworów, a podczas korzystania z sieci i pracy w chmurze stosować się do zasad netykiety.

Opis wymagań ogólnych, które uczeń musi spełnić, aby uzyskać dany stopień:

Stopień celujący (6) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji oraz dostarczone przez nauczyciela trudniejsze zadania dodatkowe; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wykraczające poza te, które są wymienione w planie wynikowym; w konkursach informatycznych przechodzi poza etap szkolny; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (np. przygotowuje potrzebne na lekcję materiały pomocnicze, pomaga kolegom w pracy); pomaga nauczycielom innych przedmiotów w wykorzystaniu komputera na ich lekcjach.

Stopień bardzo dobry (5) – uczeń wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wszystkie zadania z lekcji; jest aktywny i pracuje systematycznie; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym; w razie potrzeby pomaga nauczycielowi (pomaga kolegom w pracy).

Stopień dobry (4) – uczeń wykonuje samodzielnie i niemal bezbłędnie łatwiejsze oraz niektóre trudniejsze zadania z lekcji; pracuje systematycznie i wykazuje postępy; posiada wiadomości i umiejętności wymienione w planie wynikowym.

Stopień dostateczny (3) – uczeń wykonuje łatwe zadania z lekcji, czasem z niewielką pomocą, przeważnie je kończy; stara się pracować systematycznie i wykazuje postępy; posiada większą część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym.

Stopień dopuszczający (2) – uczeń czasami wykonuje łatwe zadania z lekcji, niektórych zadań nie kończy; posiada tylko część wiadomości i umiejętności wymienionych w planie wynikowym, jednak brak systematyczności nie przekreśla możliwości uzyskania przez niego podstawowej wiedzy informatycznej oraz odpowiednich umiejętności w toku dalszej nauki.

V. Szczegółowe wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia poszczególnych ocen bieżących.

KLASA 4

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

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

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"> wprowadza z klawiatury polskie znaki diakrytyczne i wielkie litery wypełnia tabelę treścią
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej formatuje wprowadzony tekst wstawia tabelę do tekstu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej tworzy prosty tekst, stosując przy tym właściwe zasady edycji tworzy listę zgodnie ze specyfikacją podaną w podręczniku ustala orientację strony dokumentu środkuje akapit
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej zapisuje tekst w indeksie górnym czytelnie formatuje plan lekcji dba o estetykę pracy
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

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

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"> wprowadza poprawnie tekst w edytorze
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej przygotowuje dokument do wydruku, organizując tekst na stronie
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej poprawia błędy popełnione podczas pisania – zarówno ręcznie, jak i za pomocą wbudowanego mechanizmu poprawnościowego i słownika w edytorze tekstu próbuję pisać z wykorzystaniem wszystkich palców
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej dba o estetyczny wygląd tekstu korzysta z programu do nauki szybkiego pisania na klawiaturze

			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • jest aktywny na lekcji i pomaga innym
--	--	--	----------	--

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

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

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

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

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

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

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

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"> • otwiera edytor grafiki online Fotoramio • wgrywa obraz z dysku komputera • z pomocą nauczyciela lub kolegi zmienia podstawowe parametry obrazu (jasność, kontrast, kolorystyka) • z pomocą nauczyciela lub kolegi zapisuje przetworzony obraz
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • samodzielnie potrafi zmieniać podstawowe parametry obrazu (jasność, kontrast, kolorystyka) • zapisuje przetworzony obraz
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • zmienia rozmiar obrazu
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wie, w jakim formacie graficznym należy zapisywać zdjęcia, a w jakim rysunki
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • biegły koryguje podstawowe parametry obrazu

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"> • otwiera w programie Fotoramio obraz z dysku komputera • korzysta z narzędzi dostępnych na karcie Edytować
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej, • potrafi zmieniać dostępny zestaw narzędzi przez przełączanie zakładek programu (Edytować, Efekty, Tekstury, Ramki, Teksty i Cliparty) • niekiedy potrzebuje pomocy nauczyciela lub kolegi w zakresie doboru odpowiedniego narzędzia dla uzyskania pożądanego celu
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie dobiera i stosuje narzędzia dla uzyskania pożądanego celu
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • swobodnie przełącza się między modułami programu Fotoramio (Edytor, Kolaż i Art Foto) • samodzielnie stosuje tekstury, ramki, dodaje teksty do obrazu • samodzielnie tworzy kolaże według wybranego szablonu

			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • dba o wysoki poziom estetyczny swoich prac
--	--	--	----------	---

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

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
18	Godzina kodowania	Wprowadzenie do programowania.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia stronę code.org
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej tworzy proste sekwencje poleceń
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej rozwiązuje zadania z wykorzystaniem konstrukcji powtarzaj (...) razy
			5	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie wyszukuje na stronie code.org inne aktywności

3. Lekcje ze Scratchem

19	Duszki, bloki i skrypty	Układanie prostego skryptu w środowisku programowania wizualnego Scratch.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia środowisko Scratch i próbuje tworzyć skrypty z bloków
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej stosuje bloki z grup Ruch i Wygląd
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej wczytuje tło sceny wykonuje prostą animację duszka
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej kończy projekt i zapisuje go w chmurze lub na komputerze
			6	<ul style="list-style-type: none"> 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"> uruchamia środowisko Scratch i tworzy projekt z nagranyymi dźwiękami
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wykorzystuje gotowe dźwięki nagrywa i poprawia dźwięki
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej korzysta z bloku zapytaj (...) i czekaj z grupy Czujniki do komunikacji z użytkownikiem
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej łączy teksty w celu ich wyświetlenia (bloki w grupie Wyrażenia) kończy projekt i zapisuje go w chmurze lub na dysku
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej sprawnie korzysta ze środowiska rozwija wykonywany projekt, dodając własne pomysły
21	Rysuj z Mruczkiem	Rysowanie duszkiem, ustawianie właściwości pisaka, uruchamianie skryptu poprzez naciśnięcie wybranego klawisza.	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia środowisko Scratch i tworzy nowy projekt
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej uruchamia rozszerzenie Pióro
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej układa proste skrypty rysowania na scenie zmienia kolor i rozmiar pisaka
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie korzysta z bloku powtarzania samodzielnie wykorzystuje blok kiedy klawisz (...) naciśnięty
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej eksperymentuje, dobierając inne parametry projektów

				<ul style="list-style-type: none"> • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
--	--	--	--	--

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

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"> • planuje własny projekt i rozpoczyna jego realizację
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • realizuje pomysł na grę
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • dobiera duszki oraz tła sceny
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje interakcje duszków (blok dotyka (...) ? w grupie Czujniki) • kończy i zapisuje projekt w chmurze • udostępnia gotowy projekt innym użytkownikom
			6	<ul style="list-style-type: none"> • 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:
4. Lekcje z arkuszem				
25	Liczby w komórkach	Zbieranie, wprowadzanie i analizowanie danych.	2	<ul style="list-style-type: none"> • uruchamia program Excel • z pomocą nauczyciela wykonuje proste ćwiczenie
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • odczytuje adres komórki arkusza

				<ul style="list-style-type: none"> • wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • konstruuje tabele z danymi • dopasowuje rozmiar kolumny tabeli do wpisanego tekstu • formatuje dane i dba o ich czytelność
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje proste dane na podstawie tabeli i wykresu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • jest aktywny na lekcji i pomaga innym

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"> • uruchamia program Excel • pracuje z wykresem wstawionym w skoroszycie arkusza
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • tworzy pod kierunkiem nauczyciela prosty wykres słupkowy w arkuszu
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • zmienia nazwę arkusza • dba o prawidłowe sformatowanie danych i ich czytelność • wykonuje wykres i go opisuje, formatuje i przekształca, wprowadza parametry wykresu podane przez nauczyciela
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje dane na podstawie wykresu słupkowego • przekształca i przeformatowuje wykres zgodnie z dodatkowymi wytycznymi
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • ćwiczenia na lekcji wykonuje samodzielnie i bezbłędnie • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • jest aktywny na lekcji i pomaga innym

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

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

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

KLASA 5

Temat	Uczeń na stopień:				
	dopuszczający	dostateczny	dobry	bardzo dobry	celujący
<i>Bezpiecznie z komputerem</i>	- wymienia zasady bezpiecznej pracy z komputerem.	- wymienia konsekwencje niestosowania programów antywirusowych.	- wymienia podstawowe rodzaje złośliwego oprogramowania; - wymienia podstawowe elementy jednostki centralnej.	- opisuje sposoby ochrony danych i komputera przed złośliwym oprogramowaniem i nieautoryzowanym dostępem; - opisuje funkcje podstawowych elementów jednostki centralnej.	- wymienia przykłady wirusów komputerowych i omawia sposób ich działania.
<i>W świecie komiksów</i>	- z pomocą nauczyciela uruchamia edytor tekstu; - wypełnia treścią pola tekstowe i objaśnienia wstawione do dokumentu przez nauczyciela.	- wstawia do dokumentu rysunki.	- wstawia do dokumentu pola tekstowe i objaśnienia; - formatuje osadzone obiekty.	- dba o estetyczny wygląd dokumentu oraz rozplanowanie poszczególnych elementów (rysunków, pól tekstowych, objaśnień) na stronie.	- tworzy autorski komiks z własnoręcznie przygotowanymi ilustracjami.
<i>Biblioteka z obrazkami</i>	- zapisuje na dysku obrazek ze strony internetowej.	- wymienia różnice między grafiką rastrową i wektorową.	- wyszukuje obrazki w bibliotece grafiki wektorowej i zapisuje je w postaci pliku SVG.	- wprowadza zmiany w klipartach, edytując je online.	-ma pomysł na swoją pracę.

<i>Ruchome obrazki</i>	<ul style="list-style-type: none"> - z pomocą nauczyciela korzysta z edytora obrazów środowiska Scratch; - z pomocą nauczyciela tworzy proste rysunki. 	<ul style="list-style-type: none"> - w podstawowym zakresie korzysta z edytora obrazów środowiska Scratch; - tworzy kostium duszka według podanego wzoru. 	<ul style="list-style-type: none"> - powiela i modyfikuje kostium duszka. 	<ul style="list-style-type: none"> - tworzy skrypt animujący duszka; - koryguje czas wyświetlania poszczególnych kostiumów duszka; - tworzy estetyczną pracę z płynną animacją. 	<ul style="list-style-type: none"> - wykazuje się ponadprzeciętnymi umiejętnościami w zakresie tworzenia grafiki wektorowej.
<i>Multimedialny komiks</i>	<ul style="list-style-type: none"> - pobiera duszki z serwisu openclipart.com; - z pomocą nauczyciela wstawia do projektu tło z biblioteki oraz pobrane duszki; - z pomocą nauczyciela modyfikuje i nazywa duszki. 	<ul style="list-style-type: none"> - z pomocą nauczyciela tworzy dialog między duszkami (na podstawie podręcznika). 	<ul style="list-style-type: none"> - wykorzystuje komunikaty do tworzenia dialogu. 	<ul style="list-style-type: none"> - testuje program – panuje nad poprawną kolejnością dialogu. 	<ul style="list-style-type: none"> - kreatywnie podchodzi do zadania, włączając własne postacie i dialogi.
<i>Wirujące wiatraki</i>	<ul style="list-style-type: none"> - z pomocą nauczyciela wstawia duszka i tło z biblioteki do projektu. 	<ul style="list-style-type: none"> - duplikuje duszki. 	<ul style="list-style-type: none"> - steruje duszkami za pomocą bloków z grupy Zdarzenia, Ruch, Wygląd i Kontrola. 	<ul style="list-style-type: none"> - testuje program – panuje nad zmianą tła sceny, poprawia i udoskonala projekt. 	<ul style="list-style-type: none"> - kreatywnie podchodzi do zadania, włączając do animacji własne postacie i dialogi.
<i>Sieciwokółnas</i>	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia zasadę działania sieci komórkowej; - modyfikuje prezentację w wybranym edytorze prezentacji. 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje podobieństwa i różnice między telefonami komórkowymi i komputerami. 	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnia pochodzenie nazwy telefon komórkowy; - stosuje efekty animacji w wybranym edytorze prezentacji. 	<ul style="list-style-type: none"> - aktywnie uczestniczy w dyskusji; - sprawnie wyszukuje potrzebne dane w internecie (trafnie dobiera słowa kluczowe); - opisuje funkcje serwera i rutera. 	<ul style="list-style-type: none"> - biegle wprowadza różne efekty animacji obiektów i slajdów w wybranym edytorze prezentacji.
<i>Co kraj, to obyczaj</i>	<ul style="list-style-type: none"> - potrafi wymienić najprostsze zagrożenie i pozytywne cechy działania w sieci. 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia zasady odpowiedniego zachowywania się w społeczności internetowej; - wymienia największe zagrożenia związane z korzystaniem z internetu. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienia zalety korzystania z internetu w wybranych obszarach zagadnień; - aktywnie uczestniczy w dyskusji. 	<ul style="list-style-type: none"> - przygotowuje prezentację lub referat, rozwijając wybrane omawiane na zajęciach zagadnienie.

			z działaniami w sieci.		
<i>Kiedy do mnie piszesz...</i>	- z pomocą nauczyciela zakłada konto pocztowe.	- wysyła i odbiera e-maile.	- dodaje dane kontaktowe do książki adresowej.	- sprawnie posługuje się pocztą elektroniczną.	- opisuje, czym powinno charakteryzować się bezpieczne hasło do konta pocztowego.
<i>Rozmowy w sieci</i>	- odczytuje znaczenie podstawowych skrótowców, emotikonów i emoji.	- omawia zasady komunikowania się w sieci.	- krótko charakteryzuje komunikowanie się za pomocą forów internetowych, czatów i komunikatorów.	- prowadzi rozmowy prywatne i konferencyjne z zastosowaniem wybranego komunikatora.	- podaje znaczenie potrzeby rozmów w sieci.
<i>Zróbmy to razem</i>	- wyjaśnia, czym są Dokumenty Google i Dropbox.	- korzysta w podstawowym zakresie z Dokumentów Google.	- pracuje w chmurze i umieszcza w niej dokumenty.	- podczas pracy w chmurze sprawnie posługuje się aplikacjami online.	- organizuje pracę grupy w oparciu o mechanizmy pracy w chmurze.
<i>Graj melodie</i>	- z pomocą nauczyciela wstawia do projektu duszki i tło z biblioteki.	- odtwarza pojedyncze nuty.	- układa melodie z nut w blokach.	- buduje skrypt, wykorzystując bloki z grupy Dźwięk, Wygląd i Więcej bloków.	- realizuje własne pomysły wykorzystywania w projekcie bloków z grupy Dźwięk.
<i>Posłuchaj i powiedz</i>	- podłącza słuchawki i mikrofon do gniazd komputera; - nagrywa i odtwarza dźwięk w systemie Windows za pomocą Rejestratora głosu.	- wykorzystuje syntezę mowy w systemie Windows za pomocą Narratora.	- wykorzystuje rozpoznawanie mowy w urządzeniu mobilnym (wyszukiwarka Google).	- biegle posługuje się syntezą i rozpoznawaniem mowy w aplikacjach.	- wykorzystuje nagrywanie dźwięków, syntezę i rozpoznawanie mowy, realizując własne pomysły.
<i>Dźwięki wokół nas</i>	- wymienia sposoby zapisu plików dźwiękowych; - uruchamia program Audacity.	- wymienia formaty plików dźwiękowych; - nagrywa i zapisuje dźwięk w programie Audacity.	- krótko charakteryzuje formaty plików dźwiękowych; - instaluje program Audacity.	- przetwarza nagranie w podstawowym zakresie (np. usuwa ciszę albo szum).	- analizuje i samodzielnie wykorzystuje program Audacity.
<i>Dźwięki w plikach i w internecie</i>	- zapisuje dźwięk w formacie MP3; - rozumie konieczność przestrzegania zasad prawa autorskiego.	- modyfikuje dźwięk w programie Audacity.	- wymienia podstawowe zasady odtwarzania, pobierania i rozpowszechniania utworów.	- korzysta z radia w internecie, podcastów i serwisu YouTube.	- tworzy nagrania w wybranych formatach i wykorzystuje je w innych aplikacjach.
<i>Fotografia</i>	- wykonuje zdjęcie w trybie	- opisuje podstawowe	- korzysta z większości	- modyfikuje obraz, korzystając	- biegle posługuje się urządzeniem

<i>mobilna</i>	normalnym i panoramy za pomocą aparatu urządzenia mobilnego.	zasady dobrej fotografii.	dostępnych funkcje aparatu fotograficznego urządzenia mobilnym.	z wbudowanego edytora zdjęć.	mobilnym jako aparatem fotograficznym; - biegle modyfikuje obraz, korzystając z funkcji dostępnych w urządzeniu mobilnym.
<i>Modyfikowanie obrazu</i>	- koryguje podstawowe parametry zdjęcia (jasność, kontrast, korekcja gamma, nasycenie).	- wybiera kadry i przycina obraz; - stosuje niektóre filtry.	- wykorzystuje filtry i maski do osiągnięcia ciekawego efektu.	- usuwa zbędne elementy obrazu przez klonowanie.	- biegle posługuje się programem PhotoFiltre; - poszukuje nowatorskich rozwiązań pozwalających uzyskać ciekawy efekt.
<i>Jak powstaje film ze zdjęć?</i>	- z pomocą nauczyciela uruchamia program Movie Maker; - z pomocą nauczyciela tworzy prosty film ze zdjęć.	- przygotowuje scenariusz filmu; korzysta w podstawowym zakresie z programu Movie Maker.	- tworzy płynne przejścia między zdjęciami.	- 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.	- samodzielnie nagrywa krótki film ze zdjęć
<i>Trzy, dwa, jeden...</i>	- z pomocą nauczyciela otwiera projekt utworzony w programie Movie Maker.	- nagrywa prostą narrację w edytorze dźwięku Audacity.	- modyfikuje scenariusz przygotowany podczas poprzedniej lekcji; - dodaje do filmu narrację.	- dodaje do filmu elementy wideo nagrane kamerą internetową lub urządzeniem mobilnym; - zapisuje film na dysku, tak aby zajmował niewiele miejsca; - tworzy jasny i staranny przekaz multimedialny.	- samodzielnie realizuje filmy własnego pomysłu.
<i>Wyścigi starych samochodów</i>	- z pomocą nauczyciela rysuje scenę w edytorze obrazów środowiska Scratch.	- wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki.	- wykorzystuje bloki z grupy Kontrola, Ruch i Czujniki.	- operuje losowością i zmiennymi.	- kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne elementy.
<i>Zbieranie jabłek</i>	- korzysta z bloków z grupy Ruch do sterowania ruchem duszka.	- wstawia duszki z biblioteki i powiela duszki.	- wykorzystuje w projekcie wykrywanie spotkań duszków.	- wykorzystuje zmienne i tworzy licznik.	- modyfikuje projekt gry według własnych pomysłów.
<i>Liczenie jabłek</i>	- bada i analizuje działanie	- eliminuje usterki i poprawia	- uruchamia pomiaru czasu.	- opisuje działanie gotowego projektu;	- rozwija projekt gry według własnych

	projekt.	projekt.		udostępnia projekt w serwisie Scratcha.	pomysłów.
<i>Pawie oczka</i>	- z pomocą nauczyciela wykorzystuje do rysowania bloki z grupy Pisak.	- ustawia grubość pisaka.	- układa skrypty rysowania tarczy.	- układa skrypty rysowania pawich oczek.	- kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów.
<i>Gwiazdy i gwiazdeczki</i>	- wstawia duszka i tło z biblioteki.	- z pomocą nauczyciela definiuje zdarzenia dla sceny.	- definiuje nowy blok rysowania gwiazdek.	- wywołuje blok rysowania oraz ustala warunki początkowe.	- kreatywnie podchodzi do zadania, dodając własne skrypty rysowania zaprojektowanych motywów.
<i>Wirtualne wędrówki</i>	- korzysta w podstawowym zakresie z usługi Google Street View .	- korzysta w podstawowym zakresie z Tłumacza Google .	- wyszukuje w internecie istotne informacje dotyczące działalności różnych instytucji.	- sprawnie posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google .	- biegle posługuje się Google Street View i Tłumaczem Google .
<i>Podróże z Google Earth</i>	- z pomocą nauczyciela korzysta z programu Google Earth.	- wykorzystuje funkcję nawigacji i panel Warstwy.	- wyznacza odległości na trójwymiarowej mapie.	- samodzielnie wyznacza odległość na trójwymiarowej mapie.	- nagrywa wirtualne wycieczki.
<i>Poznaj Europę</i>	- z pomocą nauczyciela korzysta z wyszukiwarki internetowej; - w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji.	- wyszukuje w internecie informacje na podany temat.	- analizuje znalezione informacje.	- na podstawie znalezionych informacji tworzy w arkuszu kalkulacyjnym wykres liniowy.	- kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc rozbudowaną prezentację zawierającą ciekawe dane dotyczące pogody w Europie.
<i>Perty Europy</i>	- z pomocą nauczyciela korzysta z wyszukiwarki internetowej.	- w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji.	- wyszukuje w internecie informacje na podany temat.	- analizuje znalezione informacje na podstawie znalezionych informacji tworzy prezentację według własnego pomysłu.	- kreatywnie podchodzi do zadania, tworząc film wykorzystujący ciekawostki o krajach sąsiadujących z Polską.
<i>Wykreślanie świata</i>	- z pomocą nauczyciela wyszukuje w internecie informacje na	- wyszukuje w internecie informacje na podany temat i wykorzystuje je	- tworzy i modyfikuje w arkuszu kalkulacyjnym proste wykresy	- wykorzystuje formuły i sortuje dane.	- pracuje w chmurze.

	podany temat - w podstawowym zakresie korzysta z arkusza kalkulacyjnego.	do własnych zestawień.	liniowe; - analizuje dane na podstawie wykresu.		
<i>Projekt: Blaski i cienie internetu</i>	- określa zalety internetu.	- określa zagrożenia związane z korzystaniem z internetu.	- sprawnie posługuje się programem do tworzenia prezentacji.	- prowadzi prezentację.	- biegle posługuje się programem do tworzenia prezentacji; sprawnie prowadzi pokaz.

KLASA 6

1. Lekcje z obrazkami

1	Bezpiecznie z komputerem	2	• wymienia i stosuje podstawowe zasady BHP obowiązujące podczas pracy z komputerem i internetem.
		3	• wyjaśnia, czym jest Dzieło Bezpiecznego Internetu (DBI) i jak się go obchodzi w Europie i w Polsce.
		4	• wymienia zasady ustawiania bezpiecznego hasła.
		5	• zna cele DBI, • organizuje pracę, uwzględniając stopień ważności zadań i pilność ich wykonania.
		6	• wymienia osoby i instytucje mogące udzielić pomocy w razie problemów powstałych w wyniku pracy z komputerem i korzystania z internetu; • czynnie uczestniczy w organizacji DBI na terenie szkoły.
2	Logotypy i krzyżówki	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; • wypełnia treścią wstawioną przez nauczyciela tabelę.
		3	• wstawia tabelę w edytorze tekstu, wypełnia ją treścią i formatuje; • tworzy listę numerowaną.
		4	• modyfikuje obramowanie i cieniowanie komórek tabeli; • wpisuje tekst zgodnie z podstawowymi zasadami edycji.
		5	• dba o czytelność i estetykę dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie).
		6	• wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.

3	Obrazy z ekranu	2	• z pomocą nauczyciela korzysta z edytora tekstu; • tworzy dokument tekstowy.
		3	• w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z edytora tekstu; • przygotowuje zrzut ekranu.
		4	• zaznacza wybrane fragmenty zrzutu ekranu i wkleja je do edytora tekstu; • dba o czytelność dokumentu (m.in. formatuje wpisany tekst, z rozmysłem rozmieszcza obiekty na stronie).
		5	• dba o estetykę dokumentu (m.in. dopracowuje wygląd elementów graficznych).
		6	• wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
4	Piramida zdrowia	2	• tworzy dokument tekstowy; • przygotowuje prostą grafikę.
		3	• w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z narzędzi niezbędnych do realizacji zadania, np. edytora tekstu, edytora grafiki, arkusza kalkulacyjnego; • sprawnie współpracuje w grupie.

		4	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie poszukuje informacji na wybrany temat, korzystając z różnych źródeł.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy infografiki na wybrany temat; • prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • organizuje pracę grupy; • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
5	Multimedialna instrukcja	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela tworzy prezentację.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • w podstawowym zakresie samodzielnie korzysta z programu do prezentacji; • tworzy prezentację zawierającą zrzuty ekranu.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • nagrywa narrację w edytorze dźwięku i dodaje ją do slajdów.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy film z prezentacji; • dba o estetykę prezentacji; • prezentuje efekty swojej pracy szerokiemu gronu odbiorców.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
6	Porządki	2	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia czynniki spowalniające pracę komputera.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • zwalnia przestrzeń dyskową poprzez usunięcie niepotrzebnych plików.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w dokumencie tekstowym odnośniki do zasobów zapisanych na dysku; • eksportuje plik tekstowy do pliku PDF.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podzespoły komputera wpływające na jego sprawność; • usuwa z systemu pliki tymczasowe.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje prezentację na temat podzespołów wpływających na sprawność komputera; • prowadzi część lekcji dotyczącą podzespołów komputera wpływających na jego sprawność.
7	Obrazki z figur	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela stosuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów i tworzy proste figury geometryczne.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w edytorze grafiki wektorowej narzędzia kształtów; • tworzy w edytorze grafiki wektorowej proste figury geometryczne.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • przekształca w edytorze grafiki wektorowej figury geometryczne; • tworzy w edytorze grafiki wektorowej prosty rysunek złożony z figur.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w edytorze grafiki wektorowej zaawansowany rysunek złożony z figur.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
8	Wektorowe zaproszenie	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • pisze tekst w edytorze grafiki wektorowej.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • modyfikuje tekst w edytorze grafiki wektorowej; • zamienia fotografię na grafikę wektorową.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje narzędzie Tekst w edytorze grafiki wektorowej i grafikę do tworzenia dokumentów.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • wykazuje się kreatywnością w realizacji zadań.
2. Lekcje z algorytmami			
9	Ukryte liczby	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w Scratchu z aplikacji do znajdowania elementu największego.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • omawia algorytm ustawiania według wzrostu.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest algorytm; • dokonuje analizy prostego zadania.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • dokonuje analizy bardziej skomplikowanych zadań; • opisuje algorytm znajdowania minimum i maksimum w danym zbiorze.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje algorytm znajdowania elementu najmniejszego i największego.
10	Poszukaj	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela tworzy w Scratchu listę.

	minimum	3	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w Scratchu listę; • losuje wartości liczbowe.
		4	• na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum; • projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania maksimum.
		6	• projektuje w Scratchu program realizujący algorytm znajdowania minimum i maksimum jednocześnie.
11	Znajdź szóstkę!	2	• układa bloki w projekcie Scratcha według instrukcji nauczyciela.
		3	• z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym.
		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	<ul style="list-style-type: none"> • rozbudowuje w Scratchu program realizujący algorytm poszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym; • projektuje w Scratchu program realizujący algorytm zliczania elementów w zbiorze nieuporządkowanym; • analizuje liczbę porównań algorytmu.
12	Zgadnij liczbę!	2	• opisuje, na czym polega najlepsza strategia wyszukiwania liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • planuje algorytm wyszukiwania liczby w podanym zakresie kolejnych liczb całkowitych; • z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.
		4	• na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm; • korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych; • definiuje własny blok z parametrem.
		6	• wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.
13	Czy komputer zna tabliczkę mnożenia?	2	• opisuje algorytm mnożenia dwóch liczb.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • planuje algorytm mnożenia dwóch liczb; • z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.
		4	• na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje w Scratchu program realizujący zaplanowany algorytm; • wykorzystuje operatory matematyczne do wykonywania w projekcie obliczeń; • tworzy nowy blok z parametrami.
		6	• wprowadza do projektu modyfikacje według własnych pomysłów.
14	Czy znasz tabliczkę mnożenia?	2	• opisuje zasady testu sprawdzającego znajomość tabliczki mnożenia.
		3	• z pomocą nauczyciela projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; • korzysta z rozbudowanych bloków warunkowych.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje w Scratchu test sprawdzający znajomość tabliczki mnożenia; • korzysta z komunikacji z użytkownikiem.
		6	• rozbudowuje projekt według własnych pomysłów.
15	Czy komputer zgadnie liczbę?	2	<ul style="list-style-type: none"> • znajduje środowisko Blockly; • sprawdza działanie niektórych bloków.

		3	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela projektuje w Blockly program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.
		4	<ul style="list-style-type: none"> na podstawie wskazówek w podręczniku projektuje program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.
		5	<ul style="list-style-type: none"> projektuje program realizujący algorytm wyszukiwania liczby w danym zbiorze.
		6	<ul style="list-style-type: none"> doskonali projekt według własnych pomysłów; analizuje zamianę bloków na kod programu w językach Python lub JavaScript.
16	Jak to działa?	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela opisuje algorytm pisemnego dodawania dwóch liczb.
		3	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia algorytm pisemnego dodawania dwóch liczb; przedstawia algorytm pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.
		4	<ul style="list-style-type: none"> realizuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm pisemnego dodawania.
		5	<ul style="list-style-type: none"> realizuje w arkuszu kalkulacyjnym algorytm pisemnego odejmowania mniejszej liczby od większej.
		6	<ul style="list-style-type: none"> modyfikuje zrealizowane algorytmy pisemnych działań arytmetycznych (np. odejmowanie większej liczby od mniejszej, dodawanie trzech liczb).
3. Lekcje z liczbami			
17	Policz, czy warto	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
		3	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza; używa autosumowania.
		4	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza proste serie danych za pomocą mechanizmów arkusza i formuł.
		5	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza serie i wykonuje obliczenia na danych.
		6	<ul style="list-style-type: none"> potrafi samodzielnie zaplanować obliczenia dotyczące ciągów liczbowych i skomplikowanych serii danych.
18	Kto, kiedy, gdzie?	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
		3	<ul style="list-style-type: none"> rozbudowuje istniejące tabele przez dodawanie kolumn lub wierszy w wyznaczonych miejscach.
		4	<ul style="list-style-type: none"> włącza mechanizm prostego filtrowania, filtruje dane.
		5	<ul style="list-style-type: none"> sortuje i filtruje dane uzyskując odpowiedzi na zadane pytania; pracuje w grupie na Dysku Google.
		6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie planuje i opracowuje zagadnienia wymagające sortowania i filtrowania danych.
19	Tik-tak, tik-tak	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
		3	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza proste serie daty i czasu za pomocą mechanizmów arkusza i formuł.
		4	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje daty do arkusza, formatuje je, zaznacza i edytuje, konstruuje tabele z datami i obliczaniem czasu.
		5	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem dat wprowadzonych do arkusza.
		6	<ul style="list-style-type: none"> formułuje własne propozycje wykorzystania zagadnień związanych z datami i czasem w rozwiązywaniu problemów.
20	Orzeł czy reszka	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta w podstawowym zakresie z arkusza kalkulacyjnego: wpisuje tekst i liczby do arkusza, formatuje dane, zaznacza je, edytuje, konstruuje tabele z danymi.
		3	<ul style="list-style-type: none"> wpisuje proste formuły obliczeniowe z wykorzystaniem danych wprowadzonych do arkusza.
		4	<ul style="list-style-type: none"> przeprowadza losowania w arkuszu, symulując rzut monetą.
		5	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z funkcji matematycznej LOS.ZAKR oraz funkcji statystycznej LICZ.JEŻELI; kontroluje i sprawdza poprawność obliczeń; wykonuje wykres na podstawie otrzymanych danych.

		6	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi zaplanować samodzielnie doświadczenie losowe i opracować je w arkuszu.
21	Liczby z kresek, kreski z liczb	2	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje, na czym polega kod paskowy.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia kod na liczbę.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia liczbę na kod.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia kod na ciąg jedynek i zer.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • posługuje się sprawnie liczbami zapisanymi w postaci ciągu jedynek i zer.
22	Kodowanie liter	2	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje zasady zamiany liczb na znaki z klawiatury.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje zasady zamiany znaków z klawiatury na liczby.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia liczby na znaki z klawiatury i odwrotnie.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • odczytuje wyrazy zapisane za pomocą układu kwadracików; • korzysta z kodów QR.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy własne kody QR.
4. Lekcje w sieci			
23	Wysyłanie czy udostępnianie	2	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje, kiedy warto korzystać z możliwości wysyłania wiadomości z załącznikiem; • wysyła wiadomość z załącznikiem do jednego odbiorcy;
		3	<ul style="list-style-type: none"> • wysyła wiadomość do wielu odbiorców;
		4	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie odbiorów: odbiorca główny, odbiorca DW, odbiorca UDW; • wysyła wiadomość do wielu odbiorców z uwzględnieniem opcji DW i UDW.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • pakuje wybrane pliki do pliku skompresowanego zip; • rozpakowuje plik skompresowany zip.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • sprawnie korzysta z serwerów do przesyłania dużych plików.
24	Pomoc z angielskiego	2	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z portalu do nauki języka angielskiego; • opisuje społeczne znaczenie korzystania z portalu Freerice.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z automatycznego tłumaczenia online.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z automatycznego sprawdzania pisowni w edytorze tekstu.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje automatyczne sprawdzanie pisowni w edytorze.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie wyszukuje strony pomocne w nauce języka obcego.
25	Akademia matematyki	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela korzysta z Akademii Khana.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • na podstawie wskazówek w podręczniku wykonuje kolejne ćwiczenia z matematyki.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje i wykonuje ćwiczenia z matematyki.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje interesujące go treści z innych przedmiotów.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • systematycznie korzysta z Akademii Khana.
26	Dziel się wiedzą	2	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest Wikipedia.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta w podstawowym zakresie z artykułów umieszczonych w Wikipedii.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i opisuje siostrzane projekty Wikipedii; • sprawnie wyszukuje informacje w Wikipedii i jej siostrzanych projektach.

		5	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z zawartości siostrzanych projektów Wikipedii.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • redaguje artykuły w wybranych projektach Wikimediów.
27	Komputery w pracy	2	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia prace z wykorzystaniem komputera w jego otoczeniu.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia zawody, w których potrzebne są kompetencje informatyczne.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • omawia prace wykonywane z wykorzystaniem kompetencji informatycznych w różnych zawodach.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i krótko opisuje zawody określane jako informatyczne.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje nietypowe zastosowanie komputera w pracy.
28	Astronomia z komputerem	2	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia aplikacje pokazujące wygląd nieba.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z aplikacji pokazującej wygląd nieba.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z aplikacji pokazujących wygląd nieba na komputerze (Google Earth) i telefonie.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie posługuje się aplikacjami pokazującymi wygląd nieba na komputerze i telefonie, • wyszukuje w internecie zdjęcia ciał niebieskich.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje w internecie strony o tematyce astronomicznej i korzysta z nich.
29	Liternet	2	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje, czym jest liternet;
		3	<ul style="list-style-type: none"> • krótko charakteryzuje formaty elektronicznych książek;
		4	<ul style="list-style-type: none"> • sprawnie wyszukuje informacje na zadany temat.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z darmowej literatury zamieszczonej w internecie.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje w internecie strony z literaturą i korzysta z nich.
30	Słownik terminów komputerowych	2	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje zawartość tabeli w edytorze tekstu.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • wstawia stronę tytułową do istniejącego dokumentu.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • ustawia zawartość tabeli w porządku alfabetycznym; • opisuje funkcje znaków niedrukowalnych.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje znaki niedrukowalne podczas pracy z tekstem; • wprowadza numerację stron w dokumentach wielostronicowych; • tworzy system odnośników wewnątrz dokumentu tekstowego.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • dba o estetykę wykonanej pracy.

KLASA 7

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
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"> • zna zasady korzystania z pracowni komputerowej • opisuje budowę komputera i system operacyjny
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykorzystuje ustawienia systemu Windows do określenia parametrów komputera
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • klasyfikuje programy komputerowe pod względem przeznaczenia
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • porównuje i ocenia parametry komputerów, stosuje odpowiednie jednostki
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • opisuje i wykorzystuje inne systemy operacyjne (Mac OS, Android, Linux)
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"> • zna zasady tworzenia zapisu dwójkowego • posługuje się pojęciami bit i bajt
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wykorzystuje Kalkulator do konwersji liczb między systemami dziesiętnym i dwójkowym
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • zna sposoby zamiany liczby dziesiętnej na dwójkowe i odwrotnie i posługuje się nimi
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • sprawnie zamienia liczby dziesiętne na dwójkowe i odwrotnie • zna szesnastkowy sposób zapisu liczb • wyjaśnia sposób kodowania tekstu (ASCII i UNICODE)
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • sprawnie wykonuje operacje na liczbach dwójkowych i szesnastkowych • przedstawia symboliczny zapis pozycyjny o wybranej podstawie
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"> • potrafi wyjaśnić rolę protokołu TCP/IP • potrafi opisać znaczenie adresów IP urządzeń włączonych do sieci
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi sprawdzić adres IP komputera • potrafi opisać rolę urządzeń sieciowych (serwery, routery, komputery klienckie)
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • potrafi wyjaśnić znaczenie protokołów http, HTTPS, FTP, SMTP

			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • potrafi opisać przeznaczenie i działanie serwerów DNS • potrafi sprawdzić, jakie jest opóźnienie w przesyłaniu danych między komputerami (polecenie PING)
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • potrafi przeprowadzić test prędkości łącza internetowego • potrafi opisać etapy powstawania internetu • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
1.4	W chmurze	Zalety i wady pracy w chmurze. Wykorzystywanie konta Google do pracy w chmurze. Obsługa Dysku Google.	2	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi wyjaśnić, na czym polega praca w chmurze • potrafi wymienić wady i zalety pracy w chmurze
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi wysłać pliki na Dysk Google • potrafi pobrać pliki z Dysku Google
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • tworzy foldery na Dysku Google. • usuwa pliki i foldery z Dysku Google
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • zna inne usługi dostępne w ramach konta Google
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej, • swobodnie korzysta z usług w ramach konta Google, używając urządzeń mobilnych
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
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"> • zna zasady netykiety • włącza się do pracy ze wspólnymi dokumentami
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje kompetencje informatyczne przydatne w różnych zawodach
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • potrafi zainicjować pracę nad wspólnym dokumentem • wymienia rodzaje licencji na oprogramowanie
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • kieruje pracą nad wspólnym dokumentem • udostępnia dokument i przyznaje uprawnienia użytkownikom • sprawnie posługuje się terminami związanymi z pracą w sieci
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wyjaśnia innym uczniom sposoby pracy nad wspólnym dokumentem • tworzy i udostępnia różne rodzaje wspólnych dokumentów
1.6	Multimedialna prezentacja	Wykonanie prezentacji typu Pecha Kucha. Opracowanie wzorca. Wypełnianie slajdów. Przygotowanie	2	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje nad tworzeniem prezentacji multimedialnej
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przygotowuje prezentację multimedialną zawierającą teksty, obrazy i dźwięki

		pokazu. Prowadzenie prezentacji.	4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • potrafi doskonalić i ocenić prezentację
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • organizuje pracę zespołową nad wspólną prezentacją • sprawnie przygotowuje się do prowadzenia prezentacji
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • umiejętnie prowadzi wspólną prezentację • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

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

2. Lekcje z grami

2.1	Duszek w labiryncie	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do utworzenia gry polegającej na przeprowadzeniu duszka przez labirynt. Wybieranie optymalnych poleceń w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy nowy projekt w Scratchu • wstawia tło z pliku
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • programuje sterowanie duszkiem
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje instrukcję warunkową do zaprogramowania poruszania się duszka po labiryncie
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • definiuje nowy blok, który uwzględni dojście duszka do końca labiryntu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
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"> • uruchamia grę z poprzedniej lekcji • dodaje dodatkowe duszki
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • oprogramowuje warunki początkowe duszków skarbów i przeszkody
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • oprogramowuje zmiany wartości punktów w grze
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • oprogramowuje interakcję duszka ze skarbami i przeszkodą
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając kolejne dodatki do projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch

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"> • tworzy nowy projekt w Scratchu • tworzy nowe duszki z plików zewnętrznych
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą podręcznika planuje przeniesienie gry na komputer • stosuje zmienne
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykorzystuje komunikaty
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje zdarzenia • wykorzystuje losowość
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch
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"> • uruchamia grę z poprzedniej lekcji • przygotowuje ilustrację w edytorze grafiki lub znajduje w internecie • wstawia plik na scenę jako tło
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela tworzy pomoc do gry
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • projektuje i realizuje zliczanie punktów w grze
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • projektuje i realizuje dodanie planszy tytułowej
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • testuje działanie gry • dopracowuje szczegóły gry • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3. Lekcje z algorytmami				
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"> • poprawnie opisuje algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • wyjaśnia pojęcia algorytmu i schematu blokowego
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • zapisuje algorytm Euklidesa w postaci planu działań lub pseudokodu
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • realizuje algorytm Euklidesa w Scratchu

			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • analizuje realizację algorytmu Euklidesa i dostrzega jego niedostatki • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
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"> • z pomocą nauczyciela korzysta z operacji modulo
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • sprawdza parzystość i pierwszość liczby
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • do realizacji algorytmu w Scratchu wykorzystuje instrukcję warunkową
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • do realizacji algorytmu w Scratchu wykorzystuje pętle powtarzaj i powtarzaj aż (...) • znajduje liczby pierwsze z podanego zakresu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu • analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
3.3	Przesiewanie liczb pierwszych	Algorytm sita Eratostenesa – kolejne kroki odsiewania. Optymalizacja algorytmu. Realizacja algorytmu w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje algorytm sita Eratostenesa
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • przedstawia algorytm sita Eratostenesa i rozumie pojęcie optymalizacji algorytmu
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • z pomocą nauczyciela realizuje sito Eratostenesa w Scratchu
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie realizuje algorytm w Scratchu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • realizuje sito Eratostenesa z wizualizacją odsiewania kolejnych liczb • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
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"> • opisuje, na czym polega rekurencja
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • realizuje proste bloki wykorzystujące rekurencję
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • odpowiednio formułuje i wykorzystuje warunek zatrzymania rekurencji
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • analizuje budowę i działanie skryptów rekurencyjnych
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • tworzy własne konstrukcje rekurencyjne • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

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 zrealizowanym w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, na czym polega problem wież Hanoi
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej opisuje rekurencyjne rozwiązanie problemu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej analizuje skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu w Scratchu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej buduje skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu w Scratchu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej określa złożoność obliczeniową rozwiązania problemu (liczbę działań w zależności od liczby kręgów) wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
3.6	Porządkowanie przez zliczanie	Sortowanie przez zliczanie. Realizacja algorytmu w Scratchu. Klonowanie duszków.	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela omawia na konkretnym przykładzie algorytm sortowania przez zliczanie
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej wykorzysta losowość w tworzeniu duszków w Scratchu
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej tworzy nowe duszki przez klonowanie ustala parametry sklonowanych duszków
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej wykorzystuje własne bloki w realizacji algorytmu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch

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"> przedstawia na prostym przykładzie algorytm sortowania przez wybieranie
			3	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dopuszczającej przedstawia wybrany zapis algorytmu sortowania przez wybieranie
			4	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dostatecznej z pomocą nauczyciela realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu
			5	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny dobrej samodzielnie realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu
			6	<ul style="list-style-type: none"> spełnia kryteria oceny bardzo dobrej porównuje i ocenia różne algorytmy sortowania wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania
3.8	Euklides	Algorytm Euklidesa z wykorzystaniem	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje algorytm Euklidesa z resztą

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4. Lekcje z edytorem tekstu				
4.1	Pisz sprawnie i ładnie	Podstawowe zasady wpisywania tekstu w edytorze. Praca z gotowym tekstem – poprawianie błędów, twarda spacja, formatowanie.	2	<ul style="list-style-type: none"> • wpisuje do edytora tekst wybranego przykładu • zapisuje plik
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • otwiera plik do edycji • ręcznie poprawia błędy • stosuje podstawowe sposoby formatowania tekstu
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wymienia i stosuje zasady edycji, formatowania i estetycznego przygotowania tekstu • starannie przepisuje tekst • poprawia błędy z użyciem słownika w edytorze • przygotowuje tekst do wydruku
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie stosuje podstawowe zasady pracy z edytorem tekstu i wprowadzone dotychczas sposoby formatowania tekstu • potrafi korzystać ze sprawdzania pisowni w dokumencie, słownika wbudowanego w edytor i systemu podpowiedzi • samodzielnie pracuje nad dokumentem, realizuje własne założenia
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • samodzielnie odkrywa i stosuje dodatkowe sposoby formatowania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4.2	Jak to się pisze	Stosowanie podstawowego słownictwa informatycznego. Stosowanie różnorodnych sposobów pracy z tabelami w edytorze tekstu.	2	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje podstawowe słownictwo informatyczne • stosuje podstawowe zasady pracy z tabelami – wstawianie, wypełnianie treścią
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • stosuje słownictwo, związane z informatyką, technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu • stosuje poznane sposoby pracy z tabelami – dostosowywanie, formatowanie • rozumie pojęcia potrzebne do codziennej pracy z komputerem
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie przygotowuje plik zawierający tabelę – stosuje potrzebne techniki formatowania, zaznaczania, przygotowania do wydruku, przekształca tekst na tabelę • korzysta ze wskazanych źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • stosuje zaawansowane słownictwo związane z technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu • używa zaawansowanych technik wyszukiwania, zamiany elementów tekstu, przekształcania tekstu na tabelę, formatowania • potrafi ocenić rozwój języka informatycznego
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • samodzielnie odkrywa nowe możliwości pracy z tabelami • posługuje się zaawansowanym informatycznym słownictwem • jest aktywny na lekcji i pomaga innym

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
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"> • stosuje tabulatory dostępne w edytorze • stosuje podstawowe sposoby wyrównania tekstu • stosuje układ kolumnowy tekstu • stosuje wyróżnienia w tekście (tytuł, wybrane słowa) • ilustruje tekst gotową grafiką znaną z sieci
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • ilustruje tekst wykonanymi przez siebie obrazkami • osadza grafikę w tekście – zmienia rozmiar obrazka, wprowadza obramowanie, ustawia „równo z tekstem” • stosuje podstawowe sposoby formatowania, rozplanowuje tekst na stronie, dobiera czcionki, stosuje wyróżnienia w tekście, pracuje z nagłówkiem i stopką
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • formatuje akapity „z linijki” (wcięcia akapitów, ustawienie marginesów akapitów) w połączeniu z odpowiednim wyrównaniem tekstu

				<ul style="list-style-type: none"> • w odpowiednich sytuacjach stosuje wymuszony koniec strony, kolumny, wiersza • dobiera ilustracje do tekstu, stosuje różne sposoby osadzania ilustracji
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie rozplanowuje tekst na stronie, dobiera sposób formatowania czcionki do charakteru i wyglądu tekstu • ustawia własne tabulatory, dostosowane do charakteru wprowadzanego tekstu • wypełnia nagłówki i stopki w dokumencie wielostronicowym, stosuje zarówno kody pól wprowadzanych za pomocą odpowiednich przycisków, jak i tekst wpisywany • formatuje tekst w nagłówku i stopce
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • potrafi ocenić sformatowanie i przygotowanie tekstu oraz zastosowaną metodę, pokazując w razie potrzeby, jak łatwo jest „uszkodzić” sztywno sformatowany tekst • swobodnie i świadomie stosuje różnorodne metody pracy z tekstem
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
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"> • ilustruje tekst gotową grafiką obiektową – wstawia obiekty dostępne w grupie Ilustracje na karcie Wstawianie oraz obiekty WordArt)
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • osadza grafikę obiektową w tekście • stosuje techniki formatowania tekstu – czcionki o niestandardowym rozmiarze, wypunktowanie, numerowanie itp. • poprawnie stosuje wyróżnienia w tekście • przygotowuje dokument do wydruku
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • potrafi określić i rozpoznać cechy dobrego plakatu lub reklamy • stosuje rysunek jako tło dokumentu tekstowego • przekształca i modyfikuje proste rysunki obiektowe – rozciąga, zniekształca, zmienia kolor obramowania i wypełnienia, grupuje i rozgrupowuje
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie rysuje proste grafiki obiektowe, modyfikuje ich wygląd i kształt • sprawnie łączy na różne sposoby grafikę z tekstem, poprawnie osadza grafiki w tekście, stosuje dodatkowe elementy graficzne lub tekstowe wpływające na wygląd pracy
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • stosuje zaawansowane techniki opracowania i łączenia grafiki z tekstem • tworzy własne, dopracowane grafiki obiektowe • jest aktywny na lekcji i pomaga innym

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

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. Stosowanie stylów. Tworzenie spisu treści.	2	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy wielostronicowy dokument ze swoich tekstów
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi kopiować i wklejać teksty i ilustracje za pomocą schowka • potrafi wykonywać zrzuty ekranu i ilustrować nimi dokument
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • pracuje z utworzonym samodzielnie wielostronicowym dokumentem – portfolio tekstów, kontroluje jego zawartość, sposób formatowania, strukturę
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wykorzystuje style, tworzy spis treści wielostronicowego dokumentu • tworzy stronę tytułową • dzieli dokument na sekcje, stosuje w sekcjach różnorodne wzorce strony

			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania • przygotowuje portfolio według własnego, oryginalnego projektu • jest aktywny na lekcji i pomaga innym
--	--	--	----------	---

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"> • potrafi wykonać proste zdjęcie aparatem lub smartfonem
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • opisuje budowę i parametry aparatów fotograficznych
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • wykonuje różne zdjęcia oraz filmy aparatem lub smartfonem
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • dobiera ustawienia aparatu do różnych rodzajów ujęć • analizuje zdjęcia i rozróżnia formaty ich zapisu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • prowadzi własną galerię zdjęć lub serwis filmowy

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
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"> • z pomocą nauczyciela zmienia wygląd interfejsu programu GIMP • potrafi zmienić skorygować jasność i kontrast obrazu • potrafi zapisać przetworzony obraz
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi skorygować poziom nasycenia koloru, cieni i świateł
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • potrafi wybrać właściwy kadr obrazu • zna i rozumie pojęcie rozdzielczość obrazu
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • samodzielnie zmienia wygląd interfejsu programu GIMP • zna jednostki określania rozdzielczości obrazu
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wie, jakie warunki musi spełniać obraz dla uzyskania dobrej jakości wydruku • swobodnie korzysta z narzędzi programu GIMP dla osiągnięcia najlepszego efektu
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"> • z pomocą nauczyciela potrafi wyrównać linię horyzontu przetwarzanego obrazu
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela potrafi usunąć zniekształcenia wysokich obiektów
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie potrafi wyrównać linię horyzontu przetwarzanego obrazu • samodzielnie potrafi usunąć zniekształcenia wysokich obiektów • potrafi poprawić ostrość obrazu
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • potrafi usunąć zbędne elementy obrazu, stosując narzędzie Klonowanie • stosuje filtry artystyczne

			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • swobodnie posługuje się narzędziami programu GIMP • z rozwagą i w sposób przemyślany stosuje filtry artystyczne
--	--	--	----------	--

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
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"> • potrafi określić pożądane parametry nowotworzonego obrazu • podczas pracy potrzebuje pomocy nauczyciela
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • niektóre czynności wykonuje z pomocą nauczyciela
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • rozumie i potrafi wyjaśnić korzyści wynikające z możliwości stosowania warstw obrazu • prawie wszystkie czynności wykonuje samodzielnie
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • wszystkie czynności wykonuje samodzielnie
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • potrafi wyjaśnić, czym skutkuje zapisanie obrazu w formacie JPG , a czym XCF
5.5	Nie taka martwa natura	Tworzenie filmu na podstawie obrazu statycznego. Wykorzystanie funkcji programu PhotoFilmStrip.	2	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą nauczyciela potrafi rozpocząć tworzenie nowego projektu i określić jego wstępne parametry • potrafi zaimportować obrazy do programu PhotoFilmStrip
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • potrafi zaimportować obrazy do programu PhotoFilmStrip
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • samodzielnie animuje napisy
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • płynnie zmienia kierunek ruchu kamery
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
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"> • z pomocą nauczyciela opracowuje założenia i wytyczne dotyczące montażu filmu
			3	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dopuszczającej • z pomocą nauczyciela w programie GIMP tworzy plansze oddzielające sekwencje filmu
			4	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dostatecznej • z pomocą nauczyciela wprowadza elementy składowe filmu w programie OpenShot Video Editor
			5	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny dobrej • w programie GIMP wykonuje obramowanie z efektem 3D • z pomocą nauczyciela w programie OpenShot Video Editor wykonuje efekty przejść między sekwencjami
			6	<ul style="list-style-type: none"> • spełnia kryteria oceny bardzo dobrej • wszystkie czynności w programie GIMP wykonuje samodzielnie

KLASA 8

Nr lekcji	Temat lekcji	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeo:
1.1	Jak to zrobid w HTML-u i CSS?	2	• z pomocą nauczyciela tworzy prosty dokument HTML.
		3	• wprowadza w edytorze tekstu ustawienia dotyczące kodowania znaków; • samodzielnie tworzy prosty dokument HTML.
		4	• poprawnie stosuje elementy CSS.
		5	• tworzy dokument HTML zgodnie z zaleceniami W3C; • wyjaśnia specyfikę różnych rodzajów kaskadowych arkuszy stylów.
		6	• przygotowuje prezentację wyjaśniającą rolę, jaką w historii języka HTML odegrali Tim Berners-Lee, RobertCailliau, HåkonWiumLie i Bert Bos, oraz cel powołania W3C.
1.2	Strona w dobrym stylu	2	• stosuje style wpisane w celu sformatowania tekstu.
		3	• stosuje znaki specjalne (zwłaszcza <code>&nbsp;</code>).
		4	• stosuje różne jednostki miary; • definiuje kolory różnych elementów dokumentu; • osadza w dokumencie elementy graficzne.
		5	• definiuje właściwości czcionek (krótczcionki, styl czcionki, wariant czcionki, wysokość czcionki, odstępy między literami, zmiana wielkości znaków); • definiuje właściwości akapitu (odstępy między wyrazami, dekorowanie tekstu, wyrównanie tekstu w poziomie).
		6	• wykorzystuje style wpisane, osadzone i zewnętrzne; • stosuje wybór przez klasę.

1.3	Strona interaktywna	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 zdarzeo <code>onclick</code> , <code>onmouseover</code> , <code>onmouseout</code> .
		5	- samodzielnie tworzy i umieszcza na stronach HTML elementy interaktywne w JavaScript z wykorzystaniem zdarzeo <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	2	- opisuje budowę adresu strony WWW; - wyjaśnia znaczenie rozszerzenia domeny.

		3	- wyjaśnia znaczenie nazwy <code>index.htm</code> ; - tworzy odnośniki tekstowe i graficzne do innych dokumentów.
		4	- omawia strukturalną budowę dokumentu HTML; - opisuje rolę znaczników: <code>header</code> , <code>nav</code> , <code>article</code> , <code>section</code> , <code>aside</code> , <code>footer</code> . - z pomocą nauczyciela stosuje ww. znaczniki do tworzenia dokumentu HTML.
		5	- samodzielnie stosuje ww. znaczniki do tworzenia poprawnej struktury dokumentu.
		6	• tworząc witrynę WWW, pracuje samodzielnie i stosuje własne rozwiązania; • kopiuje pliki składowe na serwer WWW i weryfikuje poprawność działania witryny.
1.5	Prawo w internecie	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> .
2. Lekcje programowania			
2.1	Pisz i powtarzaj	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	2	• opisuje i odpowiednio wykorzystuje operacje matematyczne.
		3	• opisuje i odpowiednio wykorzystuje zmienne.
		4	• definiuje proste funkcje bez parametru.
		5	• rozwiązuje problemy z wykorzystaniem funkcji bez parametru.
		6	
2.3	Sumuj liczby	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	2	• rozumie problem znajdowania dzielników właściwych liczby.
		3	• korzysta z modułu <code>math</code> .
		4	• z pomocą nauczyciela definiuje funkcję obliczania sumy dzielników właściwych liczby podanej jako parametr.

		5	<ul style="list-style-type: none"> definiuje funkcję wypisywania liczb doskonałych; testuje działanie funkcji dla różnych parametrów.
		6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
2.5	Szukaj z Pythonem	2	<ul style="list-style-type: none"> rozumie zasady gry <i>Zgadnij liczbę</i>; biorąc udział w grze, potrafi zastosować optymalną strategię.
		3	<ul style="list-style-type: none"> znajduje maksymalną liczbę kroków odgadywania danej liczby.
		4	<ul style="list-style-type: none"> losuje liczby całkowite z danego zakresu; wykorzystuje pętlę <code>while</code> do znajdowania sumy cyfr liczby.
		5	<ul style="list-style-type: none"> analizuje schemat blokowy algorytmu obliczania sumy cyfr dowolnej liczby; samodzielnie implementuje grę <i>Zgadnij liczbę</i> w Pythonie, korzystając ze wskazówek w podręczniku.
		6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
2.6	Zrób porządek	2	<ul style="list-style-type: none"> opisuje porządkowanie zbioru przez proste wybieranie i zliczanie.
		3	<ul style="list-style-type: none"> opisuje, czym jest lista, i potrafi z niej korzystać.
		4	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z funkcji związanych z listami.
		5	<ul style="list-style-type: none"> definiuje funkcje zliczania.
		6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie rozwiązuje dodatkowe zadania programistyczne.
3. Lekcje z danymi			
3.1	Jak to z Gaussem było	2	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z arkusza kalkulacyjnego w podstawowym zakresie.
		3	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje w arkuszu proste obliczenia; wykorzystuje arkusz do szybkiego rozwiązywania zadań związanych z sumowaniem; wprowadza dane różnych typów; wprowadza i kopiuje proste formuły obliczeniowe; korzysta z funkcji Autosumowania.
		4	<ul style="list-style-type: none"> rozwiązuje w arkuszu proste zadania matematyczne.
		5	<ul style="list-style-type: none"> planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu; analizuje dane zawarte w arkuszu w poszukiwaniu prawidłowości.
		6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie formułuje wnioski.
3.2	Liczby, potęgi, ciągi	2	<ul style="list-style-type: none"> rozumie, czym jest formuła i format liczbowy, i używa ich w zadaniu; drukuje tabele przygotowane w arkuszu.
		3	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza do arkusza serie danych formuły i funkcje; odróżnia i wprowadza różne formaty liczbowe.
		4	<ul style="list-style-type: none"> planuje wykonywanie obliczeń w arkuszu; porównuje ciągi liczbowe i odnajduje występujące w nich prawidłowości.
		5	<ul style="list-style-type: none"> analizuje dane zawarte w arkuszu; tworzy prosty kalkulator matematyczny; uniemożliwia zmianę danych w arkuszu (włącza ochronę arkusza).
		6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie formułuje wnioski.
3.3	Z tabeli – wykres	2	<ul style="list-style-type: none"> rozumie, czym jest wykres, i drukuje go wraz z tabelą danych.
		3	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje dane do wykonania wykresu funkcji liniowej.
		4	<ul style="list-style-type: none"> tworzy wykresy funkcji liniowych za pomocą kreatora wykresów.
		5	<ul style="list-style-type: none"> opisuje i formatuje elementy wykresu.
		6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie formułuje wnioski.

3.4	Przestawianie i przedstawianie danych	2	• rozumie, czym jest funkcja, i z pomocą nauczyciela korzysta z kreatora funkcji.
		3	• przegląda, sortuje i filtruje w arkuszu duże zestawy danych.
		4	• samodzielnie korzysta z funkcji statystycznych LICZ. JEŻELI I CZĘSTOŚĆ.
		5	• tworzy tabelę przestawną.
		6	• samodzielnie formułuje wnioski.
3.5	Dużo danych	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	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	2	• wyjaśnia, czym jest doświadczenie losowe, i używa prostej funkcji losującej; • drukuje wykresy obrazujące wyniki doświadczenia.
		3	• korzysta z funkcji losowych w arkuszu; • trafnie ocenia wynik prostego doświadczenia losowego.
		4	• przeprowadza zadaną symulację prostego doświadczenia z użyciem funkcji losującej; • wykonuje wykres wyników doświadczenia.
		5	• samodzielnie planuje i przeprowadza symulację procesu o losowym przebiegu.
		6	• samodzielnie planuje obliczenia i formułuje wnioski; • proponuje doświadczenie losowe i zawczasu ocenia jego przebieg.
4.2	Fraktale 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	2	• otwiera i analizuje projekty w Scratchu.
		3	• opisuje algorytmy tworzenia trójkąta Sierpioskiego i płatką Kocha.

		4	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela realizuje przynajmniej jeden z algorytmów w środowisku App Lab.
		5	<ul style="list-style-type: none"> realizuje oba algorytmy w środowisku App Lab.
		6	<ul style="list-style-type: none"> realizuje własne pomysły rysunków fraktali w środowisku App Lab.
4.4	Kolorowa płaszczyzna	2	<ul style="list-style-type: none"> otwiera i analizuje projekt w Scratchu.
		3	<ul style="list-style-type: none"> opisuje algorytm rysowania.
		4	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela realizuje algorytm w środowisku Processing JS Akademii Khana.
		5	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z dokumentacji Processing JS i wprowadza własne zmiany.
		6	<ul style="list-style-type: none"> realizuje własne pomysły interaktywnej animacji.
4.5	Gra w życie	2	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia gotowe symulacje <i>Gry w życie</i> na wybranej stronie internetowej.
		3	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zasady <i>Gry w życie</i>.
		4	<ul style="list-style-type: none"> eksperymentuje i obserwuje etapy życia na planecie.
		5	<ul style="list-style-type: none"> znajduje układy, w których populacja zachowuje się w określony sposób.
		6	<ul style="list-style-type: none"> realizuje własną symulację <i>Gry w życie</i> w wybranym języku programowania.
4.6	Podróże z komputerem	2	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje serwisy i aplikacje zawierające mapy.
		3	<ul style="list-style-type: none"> w podstawowym zakresie korzysta z serwisów zawierających mapy.
		4	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z serwisów zawierających mapy i przy ich pomocy planuje podróż; wyjaśnia, czym są GIS i GPS.
		5	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje potrzebne obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym i znajduje na mapie najbardziej centralnie położone miasto; wyjaśnia, czym jest transpozycja tabeli i jak ją można wykonać w arkuszu.
		6	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie planuje działania w arkuszu i formułuje wnioski; samodzielnie planuje podróż, porównuje i weryfikuje dane z różnych serwisów.
5. Lekcje z mobilnym internetem			
5.1	Mały robot – Android	2	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje podstawowe narzędzia systemu Android.
		3	<ul style="list-style-type: none"> szuka aplikacji w Sklepie Play; z pomocą nauczyciela instaluje aplikację zewnętrzną na urządzeniu mobilnym.
		4	<ul style="list-style-type: none"> instaluje aplikację na urządzeniu mobilnym z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.
		5	<ul style="list-style-type: none"> biegle posługuje się samodzielnie zainstalowanym skanerem dokumentów.
		6	<ul style="list-style-type: none"> świadomie i celowo korzysta z wbudowanych i zewnętrznych aplikacji systemu Android.
5.2	Ze smartfonem na piechotę	2	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela instaluje aplikację Traseo.
		3	<ul style="list-style-type: none"> omawia podstawowe punkty regulaminu korzystania z usługi Traseo; z pomocą nauczyciela tworzy konto na portalu www.traseo.pl.
		4	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie tworzy konto na portalu www.traseo.pl; z pomocą nauczyciela rejestruje i publikuje przebytą trasę; podczas rejestracji trasy zaznacza ciekawe miejsca na mapie i dodaje zdjęcia.
		5	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie rejestruje i publikuje przebytą trasę.
		6	<ul style="list-style-type: none"> opisuje zarejestrowaną i opublikowaną trasę, stosując trafne i wyczerpujące komentarze.

5.3	Rozszerzona rzeczywistość – tuż obok	2	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co oznaczają termin „rozszerzona rzeczywistość” oraz skrótowiec „AR”.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z technologii AR; • odróżni rozszerzoną rzeczywistość od rzeczywistości wirtualnej.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady wykorzystania technologii AR.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady sytuacji, w których zastosowanie technologii AR byłoby przydatne.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.
5.4	Rozszerzona rzeczywistość – kosmos	2	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje i opisuje omawiane na lekcji aplikacje.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • instaluje omawiane na lekcji aplikacje.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje aplikacje, np. wykonując zdjęcia w aplikacji Spacecraft 3D.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje i obsługuje inne aplikacje wykorzystujące technologię AR.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje aplikacje wykorzystujące technologię AR, instaluje je i omawia ich możliwości.
5.5	Ucz się w sieci – Akademia Khana	2	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje możliwości nauki informatyki w Akademii Khana; • wyjaśnia pojęcie „MOOC”.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • znajduje serwisy oferujące MOOC; • krótko charakteryzuje kursy informatyczne w Akademii Khana.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • znajduje kursy w serwisach oferujących MOOC; • korzysta z kursów informatycznych w Akademii Khana.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi zanalizować przydatność kursów w serwisach oferujących MOOC.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie wykonuje ćwiczenia w ramach kursów informatycznych w Akademii Khana.
5.6	Ucz się i rozwijaj zainteresowania w sieci	2	<ul style="list-style-type: none"> • w podstawowym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.
		3	<ul style="list-style-type: none"> • w pełnym zakresie korzysta ze wskazanych aplikacji i serwisów.
		4	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z samodzielnie znalezionych aplikacji i serwisów wspomagających naukę i rozwijających zainteresowania.
		5	<ul style="list-style-type: none"> • buduje własną bazę wiedzy.
		6	<ul style="list-style-type: none"> • prezentuje w klasie wyszukane aplikacje i serwisy wspomagające naukę i rozwijające zainteresowania i poddaje je krytycznej ocenie pod kątem użyteczności oraz przydatności.