

Wymagania na poszczególne oceny z przedmiotu informatyka – klasy 4 – 8 Szkoły Podstawowej

Klasa 4

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

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

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

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

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

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:
wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej, wyjaśnia czym jest komputer, wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego, podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera, określa, jaki system operacyjny znajduje się na szkolnym i domowym komputerze, odróżnia plik od folderu, wykonuje podstawowe operacje na plikach: kopiowanie, przenoszenie, usuwanie tworzy foldery i umieszcza w nich pliki,	wymienia najważniejsze wydarzenia z historii komputerów, wymienia trzy spośród elementów, z których zbudowany jest komputer, wyjaśnia pojęcia <i>urządzenia wejścia</i> i <i>urządzenia wyjścia</i> wymienia najczęściej spotykane urządzenia wejścia i wyjścia, podaje przykłady zawodów, w których potrzebna jest umiejętność pracy na komputerze, wyjaśnia pojęcia <i>program komputerowy</i> i <i>system operacyjny</i> , rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku, porządkuje zawartość folderu,	wymienia nazwy pierwszych modeli komputerów, określa przedziały czasowe, w których powstawały maszyny liczące i komputery, charakteryzuje nośniki danych i wypowiada się na temat ich pojemności, wyjaśnia przeznaczenie trzech spośród elementów, z których zbudowany jest komputer, wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia, wymienia nazwy trzech najpopularniejszych systemów operacyjnych dla komputerów, wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów	wymienia etapy rozwoju komputerów, wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer, klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera i wyprowadzające dane z komputera, wskazuje trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki, tworzy hierarchię folderów według własnego pomysłu, tworzy obrazy w programie Paint ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły, pisze teksty na obrazie i dodaje do nich efekt

<p>ustawia wielkość obrazu, tworzy proste rysunki w programie Paint bez korzystania z kształtu Krzywa, tworzy proste tło obrazu, tworzy kopie fragmentów obrazu i zmienia ich wielkość, wkleja ilustracje na obraz, dodaje tekst do obrazu, wyjaśnia, czym jest internet, wymienia zagrożenia czyhające na użytkowników internetu, podaje zasady bezpiecznego korzystania z internetu, wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia, wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa, podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej, buduje w programie Scratch proste skrypty określające ruch postaci po scenie, uruchamia skrypty i zatrzymuje ich działanie, buduje w programie Scratch proste skrypty określające sterowanie postacią za pomocą klawiatury, buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb, usuwa postaci z projektu tworzonego w programie Scratch, używa skrótów klawiszowych służących do kopiowania, wklejania i zapisywania, stosuje podstawowe opcje formatowania</p>	<p>rysuje w programie Paint obiekty z wykorzystaniem Kształtów, zmienia wygląd ich konturu i wypełnienia, tworzy kopię obiektu z życiem klawisza Ctrl, używa klawisza Shift podczas rysowania koła oraz poziomych i pionowych linii, pracuje w dwóch oknach programu Paint, wkleja wiele elementów na obraz i dopasowuje ich wielkość, dodaje teksty do obrazu, formatuje ich wygląd, wymienia zastosowania internetu, stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu, odróżnia przeglądarkę internetową od wyszukiwarki internetowej, wyszukuje znaczenie prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku, wyjaśnia czym są prawa autorskie, stosuje zasady wykorzystywania materiałów znalezionych w internecie, zmienia tło sceny w projekcie, tworzy tło z tekstem, zmienia wygląd, nazwę i wielkość dusek w programie Scratch, tworzy zmienne i ustawia ich wartości w programie Scratch, wymienia i stosuje podstawowe skróty klawiszowe używane do formatowania tekstu, wyjaśnia pojęcia: <i>akapit</i>, <i>interlinia</i>, <i>formatowanie tekstu</i>, <i>miękki enter</i>, <i>twarda spacja</i>, pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając</p>	<p>komercyjnych i niekomercyjnych, omawia różnice między plikiem i folderem, tworzy strukturę folderów, porządkując swoje pliki, rozpoznaje typy znanych plików na podstawie ich rozszerzeń, tworzy obraz w programie Paint z wykorzystaniem kształtu Krzywa, stosuje opcje obracania obiektu, pobiera kolor z obrazu, sprawnie przełącza się między otwartymi oknami, wkleja na obraz elementy z innych plików, rozmieszcza je w różnych miejscach i dopasowuje ich wielkość do tworzonej kompozycji, tworzy na obrazie efekt zachodzącego słońca, wymienia najważniejsze wydarzenia z historii internetu, omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania internetu, wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych, formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników, korzysta z internetowego tłumacza, kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu, stosuje bloki powodujące obrót duszka,</p>	<p>cienia, tworzy dodatkowe obiekty i wkleja je na grafikę, omawia kolejne wydarzenia z historii internetu, dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi, wyszukuje informacje w internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek, dodaje do projektu programu Scratch nowe duszki, używa bloków określających styl obrotu duszka, łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści, objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu, sprawnie stosuje różne skróty klawiszowe używane podczas pracy z dokumentem, tworzy poprawnie sformatowane teksty, ustawia odstępy między akapitami i interlinię, dobiera rodzaj listy do tworzonego dokumentu. łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści, objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu, sprawnie stosuje różne skróty klawiszowe używane podczas pracy z dokumentem, tworzy poprawnie sformatowane teksty, ustawia odstępy między akapitami i interlinię, dobiera rodzaj listy do tworzonego dokumentu.</p>
--	---	--	--

<p>tekstu, zapisuje krótkie notatki w edytorze tekstu, tworzy listy jednopoziomowe, wykorzystując narzędzie Numerowanie.</p>	<p>podstawowych opcji edytora tekstu, wymienia i stosuje opcje wyrównania tekstu względem marginesów, zmienia tekst na obiekt WordArt, używa gotowych stylów do formatowania tekstu w dokumencie, stosuje listy wielopoziomowe dostępne w edytorze tekstu.</p>	<p>stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka, ustawia w skrypcie wykonanie przez duszka kroków wstecz, określa w skrypcie losowanie wartości zmiennych, określa w skrypcie wyświetlenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi, stosuje bloki określające instrukcje warunkowe oraz bloki powodujące powtarzanie poleceń, stosuje skróty klawiszowe dotyczące zaznaczania i usuwania tekstu, wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów, stosuje opcję Pokaż wszystko, aby sprawdzić poprawność formatowania, formatuje obiekt WordArt, tworzy nowy styl do formatowania tekstu, modyfikuje istniejący styl, definiuje listy wielopoziomowe.</p>	
---	---	---	--

Klasa 5

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

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

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

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

Klasa 6

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

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

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> wprowadza do arkusza kalkulacyjnego dane różnego rodzaju, zmienia szerokość kolumn arkusza kalkulacyjnego, formatuje tekst w arkuszu kalkulacyjnym, wykonuje proste obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, wykorzystując formuły, wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego, tworzy i wysyła wiadomość e-mail, komunikuje się ze znajomymi, korzystając z programu Skype, umieszcza własne pliki w usłudze OneDrive lub innej chmurze internetowej, tworzy foldery w usłudze OneDrive, buduje w Scratchu proste skrypty określające początkowy wygląd sceny, buduje w Scratchu skrypty określające początkowy wygląd duszków umieszczonych na scenie, tworzy w Scratchu zmienne i nadaje im nazwy, wykorzystuje blok z napisami „zapytaj” oraz „i czekaj” do wprowadzania danych i nadawania wartości zmiennym, tworzy w Scratchu skrypty, korzystając ze strony https://scratch.mit.edu, 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia kolory komórek arkusza kalkulacyjnego, wypełnia kolumnę lub wiersz arkusza kalkulacyjnego serią danych, wykorzystując automatyczne wypełnianie, tworzy formuły, korzystając z adresów komórek, formatuje wykres wstawiony do arkusza kalkulacyjnego, zakłada konto poczty elektronicznej, stosuje zasady netykiety podczas korzystania z poczty elektronicznej, przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas komunikacji w internecie, tworzy dokumenty bezpośrednio w usłudze OneDrive, tworzy w Scratchu własne tło sceny, tworzy w Scratchu własne duszki, buduje w Scratchu skrypty zmieniające wygląd duszka po jego kliknięciu, buduje w Scratchu skrypty przypisujące wartości zmiennym, wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do sprawdzania, czy zostały spełnione określone warunki, zakłada konto w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, wykorzystuje warstwy do 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje nowe arkusze do skoroszytu, kopiuje serie danych do różnych arkuszy w skoroszycie, sortuje dane w arkuszu kalkulacyjnym w określonym porządku, wykorzystuje formuły SUMA oraz ŚREDNIA do wykonywania obliczeń, dodaje lub usuwa elementy wykresu wstawionego do arkusza kalkulacyjnego, wysyła wiadomość e-mail do wielu odbiorców, korzystając z opcji Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości, korzysta z wyszukiwarki programu Skype, dodaje obrazy do dokumentów utworzonych bezpośrednio w usłudze OneDrive, buduje w Scratchu skrypty nadające komunikaty, buduje w Scratchu skrypty reagujące na komunikaty, wykorzystuje blok z napisem „Powtórz” do wielokrotnego wykonania serii poleceń, wykorzystuje blok decyzyjny z napisami „jeżeli” i „to” lub „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” do wykonywania poleceń w zależności od tego, czy określony warunek został spełniony, wykorzystuje bloki z kategorii 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia nazwy arkuszy w skoroszycie, zmienia kolory kart arkuszy w skoroszycie, wyróżnia określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z Formatowania warunkowego, stosuje Sortowanie niestandardowe, aby posortować dane w arkuszu kalkulacyjnym według większej liczby kryteriów, tworzy własny budżet, wykorzystując arkusz kalkulacyjny, dobiera typ wstawianego wykresu do rodzaju danych, wykorzystuje narzędzie Kontakty do zapisywania często używanych adresów poczty elektronicznej, instaluje program Skype na komputerze i loguje się do niego za pomocą utworzonego wcześniej konta, udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive koleżankom i kolegom oraz współpracuje z nimi podczas edycji dokumentów, tworzy w Scratchu prostą grę zręcznościową, buduje w Scratchu skrypty wyszukujące najmniejszą i największą liczbę w danym zbiorze, buduje w Scratchu skrypt

<ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste obrazy w programie GIMP, • zmienia ustawienia kontrastu oraz jasności obrazów w programie GIMP. 	<p>tworzenia obrazów w programie GIMP,</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobiera narzędzie zaznaczenia do fragmentu obrazu, który należy zaznaczyć, • kopiuje i wkleja fragmenty obrazu do różnych warstw. 	<p>Wyrażenia do tworzenia rozbudowanych skryptów sprawdzających warunki,</p> <ul style="list-style-type: none"> • udostępnia skrypty utworzone w Scratchu w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, • podczas pracy w programie GIMP zmienia ustawienia wykorzystywanych narzędzi, • wykorzystuje w programie GIMP narzędzie Rozmycie Gaussa, aby zmniejszyć czytelność fragmentu obrazu. 	<p>wyszukujący określoną liczbę w danym zbiorze,</p> <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie modyfikuje projekty znalezione w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, • dostosowuje stopień krycia warstw obrazów, aby uzyskać określone efekty, • tworzy w programie GIMP fotomontaże, wykorzystując warstwy.
--	---	---	--

Klasa 7

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

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

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> wymienia dwie dziedziny, w których wykorzystuje się komputery identyfikuje elementy podstawowego zestawu komputerowego wyjaśnia, czym jest program komputerowy wyjaśnia, czym jest system operacyjny uruchamia programy komputerowe kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując Schowek wyjaśnia, czym jest złośliwe oprogramowanie otwiera, zapisuje i tworzy nowe dokumenty wymienia sposoby pozyskiwania obrazów cyfrowych tworzy rysunki w edytorze grafiki GIMP stosuje filtry w edytorze grafiki GIMP zaznacza, kopiuje, wycina i wkleja fragmenty obrazu w edytorze grafiki GIMP tworzy animacje w edytorze grafiki GIMP wyjaśnia, czym są sieć komputerowa i internet przestrzega przepisów prawa podczas 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia cztery dziedziny, w których wykorzystuje się komputery opisuje najczęściej spotykane rodzaje komputerów (komputer stacjonarny, laptop, tablet, smartfon) nazywa najczęściej spotykane urządzenia peryferyjne i omawia ich przeznaczenie przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze wymienia rodzaje programów komputerowych wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla komputerów kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując metodę „przeciągnij i upuść” wyjaśnia, dlaczego należy tworzyć kopie bezpieczeństwa danych wymienia rodzaje złośliwego oprogramowania wymienia rodzaje grafiki komputerowej opisuje zasady tworzenia dokumentu komputerowego zmienia ustawienia narzędzi programu GIMP wymienia etapy skanowania i drukowania obrazu 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia sześć dziedzin, w których wykorzystuje się komputery, opisuje rodzaje pamięci masowej omawia jednostki pamięci masowej wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII przygotowuje program komputerowy do odpowiedniej kategorii wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla urządzeń mobilnych przestrzega zasad etycznych podczas pracy z komputerem kompresuje i dekompresuje pliki i foldery, wykorzystując popularne programy do archiwizacji kompresuje i dekompresuje pliki i foldery, wykorzystując funkcje systemu operacyjnego sprawdza, ile miejsca na dysku zajmują pliki i foldery zabezpiecza komputer przez wirusami, instalując program antywirusowy wymienia trzy formaty plików graficznych tworzy w programie GIMP kompozycje z figur 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany w informatyce samodzielnie instaluje programy komputerowe wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie stosuje skróty klawiszowe, wykonując operacje na plikach i folderach zabezpiecza komputer przez zagrożeniami innymi niż wirusy charakteryzuje rodzaje grafiki komputerowej zapisuje obrazy w różnych formatach wyjaśnia, czym jest plik wyjaśnia, czym jest ścieżka dostępu do pliku wyjaśnia, czym jest rozdzielczość obrazu charakteryzuje parametry skanowania i drukowania obrazu poprawia jakość zdjęcia wyjaśnia różnicę pomiędzy ukrywaniem a usuwaniem warstwy wyjaśnia, czym jest i do czego służy Schowek łączy warstwy w obrazach stworzonych w programie GIMP wskazuje różnice między warstwą Tło a innymi warstwami obrazów w programie GIMP pracuje na warstwach podczas tworzenia animacji w programie GIMP korzysta z przekształceń obrazów w programie GIMP

<p>korzystania z internetu</p> <ul style="list-style-type: none"> • przestrzega zasad netykiety w komunikacji internetowej • tworzy, wysyła i odbiera pocztę elektroniczną • wyjaśnia, czym jest algorytm • wyjaśnia, czym jest programowanie • wyjaśnia, czym jest program komputerowy • buduje proste skrypty w języku Scratch • używa podstawowych poleceń języka Logo do tworzenia rysunków • wyjaśnia, czym jest dokument tekstowy • pisze tekst w edytorze tekstu • włącza podgląd znaków niedrukowanych w edytorze tekstu • wymienia dwie zasady redagowania dokumentu tekstowego • wymienia dwie zasady doboru parametrów formatowania tekstu • zna rodzaje słowników w edytorze tekstu. • wstawia obraz do dokumentu tekstowego • wykonuje operacje na fragmentach tekstu • wstawia proste równania do dokumentu tekstowego • wykonuje zrzut ekranu i wstawia go do dokumentu tekstowego • korzysta z domyślnych tabulatorów w edytorze tekstu • drukuje dokument tekstowy • wstawia do dokumentu tekstowego prostą 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia operacje dotyczące koloru możliwe do wykonania w programie GIMP • zapisuje w wybranym formacie obraz utworzony w programie GIMP • drukuje dokument komputerowy • wyjaśnia różnice pomiędzy kopiowaniem a wycinaniem • omawia przeznaczenie warstw obrazu w programie GIMP • tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP • umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP • stosuje podstawowe narzędzia Selekcji • tworzy proste animacje w programie GIMP • używa narzędzia Inteligentne nożyce programu GIMP do tworzenia fotomontaży • sprawnie posługuje się przeglądarką internetową • wymienia rodzaje sieci komputerowych • omawia budowę prostej sieci komputerowej • wyszukuje informacje w internecie • przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z sieci i internetu • pobiera różnego rodzaju pliki z internetu • dodaje załączniki do wiadomości elektronicznych • przestrzega postanowień licencji, którymi objęte są materiały pobrane z internetu • unika zagrożeń 	<p>geometrycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustawia parametry skanowania i drukowania obrazu • wykonuje w programie GIMP operacje dotyczące koloru, • korzysta z podglądu wydruku dokumentu • używa skrótów klawiszowych do wycinania, kopiowania i wklejania fragmentów obrazu • wyjaśnia, czym jest Selekcja w edytorze graficznym • charakteryzuje narzędzia Selekcji dostępne w programie GIMP • używa narzędzi Selekcji dostępnych w programie GIMP • zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP • kopiuje teksty znalezione w internecie i wkleja je do innych programów komputerowych • zapamiętuje znalezione strony internetowe w pamięci przeglądarki • korzysta z komparatorów internetowych do porozumiewania się ze znajomymi • wkleja do edytora tekstu obrazy pobrane z internetu • opisuje algorytm w postaci schematu blokowego • wymienia przykładowe środowiska programistyczne • stosuje podprogramy w budowanych algorytmach • wykorzystuje sytuacje warunkowe 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice pomiędzy klasami sieci komputerowych • dopasowuje przeglądarkę internetową do swoich potrzeb • korzysta z chmury obliczeniowej podczas tworzenia projektów grupowych • samodzielnie buduje złożone schematy blokowe do przedstawiania różnych algorytmów • konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach • konstruuje procedury z parametrami w języku Scratch • dodaje nowe (trudniejsze) poziomy do gry tworzonej w języku Scratch • tworzy w języku Logo procedury z parametrami i bez nich • zmienia domyślną postać w programie Logomocja • ustala w edytorze tekstu interlinię pomiędzy wierszami tekstu oraz odległości pomiędzy akapitami • wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady redagowania dokumentu tekstowego • wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady doboru parametrów formatowania tekstu • rozumie różne zastosowania krojów pisma w dokumencie tekstowym • zna i charakteryzuje wszystkie układy obrazu względem tekstu • grupuje obiekty w edytorze tekstu • wymienia wady i zalety różnych technik umieszczania obrazu w dokumencie tekstowym i stosuje te techniki • wymienia trzy rodzaje obiektów, które można osadzić w dokumencie tekstowym, oraz ich aplikacje źródłowe
--	--	--	--

<p>tabele</p> <ul style="list-style-type: none"> • wstawia do dokumentu tekstowego listy numerowaną lub wypunktowaną • wstawia nagłówki i stopkę do dokumentu tekstowego • wyszukuje słowa w dokumencie tekstowym • wstawia przypisy dolne w dokumencie tekstowym • dzieli cały tekst na kolumny • odczytuje statystyki z dolnego paska okna dokumentu 	<p>związanych z komunikacją internetową wymienia etapy rozwiązywania problemów</p> <p>opisuje algorytm w postaci listy kroków omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach</p> <p>przedstawia algorytm w postaci schematu blokowego omawia budowę okna programu Scratch wyjaśnia, czym jest skrypt w języku Scratch</p> <p>stosuje powtarzanie poleceń (iterację) w budowanych skryptach</p> <p> dodaje nowe duszki w programie Scratch</p> <p> dodaje nowe tła w programie Scratch</p> <p> omawia budowę okna programu Logomocja</p> <p> tworzy pętle w języku Logo, używając polecenia Powtórz</p> <p> wyjaśnia pojęcia: <i>akapit, wcięcie, margines</i></p> <p> tworzy nowe akapity w dokumencie tekstowym</p> <p> stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu</p> <p> korzysta ze słownika ortograficznego w edytorze tekstu</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta ze słownika synonimów w edytorze tekstu • wymienia trzy zasady redagowania dokumentu tekstowego 	<p>w budowanych algorytmach</p> <ul style="list-style-type: none"> • używa zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch • wykorzystuje sytuacje warunkowe w skryptach budowanych w języku Scratch • konstruuje procedury bez parametrów w języku Scratch • używa sytuacji warunkowych w skryptach budowanych w języku Scratch • korzysta ze zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch • wykorzystuje pętle powtórzeniowe (iteracyjne) w skryptach budowanych w języku Scratch • wykorzystuje sytuacje warunkowe w języku Logo • używa zmiennych w języku Logo • otwiera dokument utworzony w innym edytorze tekstu • zapisuje dokument tekstowy w dowolnym formacie • kopiuje parametry formatowania tekstu • wymienia kroje pisma wymienia cztery zasady redagowania dokumentu tekstowego • wymienia cztery zasady doboru formatowania tekstu • stosuje zasady redagowania tekstu • przycina obraz wstawiony do dokumentu tekstowego • formatuje obraz z wykorzystaniem narzędzi z grupy 	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje zrzut ekranu wstawiony do dokumentu tekstowego • wstawia do dokumentu tekstowego równania o wyższym stopniu trudności • zna zasady stosowania w tekście spacji nierozdzielających • stosuje tabulatory specjalne • tworzy listy wielopoziomowe • stosuje w listach ręczny podział wiersza • wyszukuje i zamienia znaki w dokumencie tekstowym • różnicuje treść nagłówka i stopki dla parzystych i nieparzystych stron dokumentu tekstowego • wyjaśnia, na czym polega podział dokumentu na sekcje • zapisuje dokument tekstowy w formacie PDF
--	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia trzy zasady doboru parametrów formatowania tekstu • stosuje różne sposoby otaczania obrazu tekstem • korzysta z gotowych szablonów podczas tworzenia dokumentu tekstowego • przemieszcza obiekty w dokumencie tekstowym • osadza obraz w dokumencie tekstowym • modyfikuje obraz osadzony w dokumencie tekstowym • stawia i modyfikuje obraz jako nowy obiekt w dokumencie tekstowym • stosuje indeksy dolny i górny w dokumencie tekstowym • wstawia do dokumentu tekstowego równania o średnim stopniu trudności • wymienia zastosowania tabulatorów w edytorze tekstu, • stosuje spację nierozdzielającą w edytorze tekstu • stosuje style tabeli w edytorze tekstu • stosuje różne formaty numeracji i wypunktowania w listach wstawianych w edytorze tekstu • wstawia numer strony w stopce dokumentu tekstowego • zmienia znalezione słowa za pomocą opcji Zamień w edytorze tekstu • dzieli fragmenty tekstu na kolumny • przygotowuje harmonogram w edytorze tekstu • przygotowuje 	<p>Dopasowywanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • zna co najmniej trzy układy obrazu względem tekstu • wyjaśnia zasadę działania mechanizmu OLE • wymienia dwa rodzaje obiektów, które można osadzić w dokumencie tekstowym • wykonuje zrzut aktywnego okna i wstawia go do dokumentu tekstowego • zna rodzaje tabulatorów specjalnych • wymienia zalety stosowania tabulatorów • formatuje komórki tabeli • zmienia szerokość kolumn i wierszy tabeli • modyfikuje nagłówek i stopkę dokumentu tekstowego • modyfikuje parametry podziału tekstu na kolumny • opracowuje projekt graficzny e-gazetki • łączy ze sobą kilka dokumentów tekstowych • współpracuje z innymi podczas tworzenia projektu grupowego 	
--	--	---	--

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

Klasa 8

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

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

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

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

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

Ocena			
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:
buduje proste skrypty w programie Scratch, wykorzystuje zmienne w skryptach budowanych w programie Scratch, opisuje algorytm Euklidesa, wyszukuje największą liczbę w zbiorze nieuporządkowanym, tworzy prosty program w języku C++ wyświetlający tekst na ekranie konsoli, tworzy nowe bloki (procedury) w skryptach budowanych w programie Scratch, definiuje i stosuje funkcje w programach pisanych w języku C++, pisze polecenia w trybie interaktywnym języka Python do wyświetlania tekstu na ekranie, tworzy procedury z parametrami w języku Scratch, wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego, wskazuje adres komórki w arkuszu kalkulacyjnym, prezentuje na wykresie dane zawarte w arkuszu kalkulacyjnym, realizuje algorytm liniowy	wykorzystuje instrukcje warunkowe w skryptach budowanych w programie Scratch, wykorzystuje iteracje w skryptach budowanych w języku Scratch, realizuje algorytm Euklidesa w skrypcie programu Scratch, buduje w programie Scratch skrypt wyszukujący największą liczbę w zbiorze nieuporządkowanym, opisuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym, tworzy zmienne w języku C++, wykonuje podstawowe operacje matematyczne na zmiennych w języku C++, wykorzystuje tablice do przechowywania danych w programach pisanych w języku C++, tworzy i zapisuje prosty program w języku Python do wyświetlania tekstu na ekranie, definiuje i stosuje funkcje w języku Python, wskazuje zakres komórek arkusza kalkulacyjnego, tworzy proste formuły	w programie Scratch buduje skrypt wyodrębniający cyfry danej liczby, porządkuje elementy zbioru metodą przez wybieranie oraz metodą przez zliczanie, wyjaśnia, czym jest kompilator, wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku C++, algorytmy porządkowania przedstawia w postaci programu w języku C++, opisuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpretatorem, wykorzystuje zmienne w programach pisanych w języku Python, wykorzystuje listy do przechowywania danych w programach pisanych w języku Python, algorytmy porządkowania przedstawia w postaci programu w języku Python, kopiuje formuły do innych komórek arkusza kalkulacyjnego, korzystając z adresowania	sprawdza podzielność liczb, wykorzystując operator <i>mod</i> w skrypcie języka Scratch, wyszukuje element w zbiorze uporządkowanym metodą przez połowienie (<i>dziel i zwyciężaj</i>), wykorzystuje instrukcje iteracyjne w programach pisanych w języku C++, pisze w języku C++ program wyszukujący element w zbiorze uporządkowanym, wykorzystuje instrukcje warunkowe i iteracyjne w programach pisanych w języku Python, pisze w języku Python program wyszukujący element w zbiorze uporządkowanym, wykorzystuje funkcję JEŻELI arkusza kalkulacyjnego do przedstawiania sytuacji warunkowych, kopiuje formuły z użyciem adresowania bezwzględnego oraz mieszanego, tworzy wykresy dla wielu serii danych w arkuszu

<p>w arkuszu kalkulacyjnym, współpracuje w grupie, tworząc wspólny projekt, tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku, tworzy prostą stronę internetową, korzystając z systemu zarządzania treścią (CMS), umieszcza pliki w chmurze, prezentuje określone zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej, dodaje slajdy do prezentacji multimedialnej, dodaje test i obrazy do prezentacji multimedialnej.</p>	<p>obliczeniowe w arkuszu kalkulacyjnym, zmienia wygląd komórek arkusza kalkulacyjnego, dodaje i formatuje obramowania komórek arkusza kalkulacyjnego, drukuje tabele arkusza kalkulacyjnego, zmienia wygląd wykresu w arkuszu kalkulacyjnym, wstawia tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, realizuje algorytm z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym, przygotowuje plan działania, realizując projekt grupowy, formatuje tekst strony internetowej utworzonej w języku HTML, wykorzystuje motywy, aby zmienić wygląd strony utworzonej w systemie zarządzania treścią, dodaje obrazy i inne elementy multimedialne do strony utworzonej w systemie zarządzania treścią, udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze, wyszukuje w internecie informacje potrzebne do wykonania zadania, zmienia wygląd prezentacji, dostosowując kolory poszczególnych elementów.</p>	<p>względny, oblicza sumę i średnią zbioru liczb, korzystając z odpowiednich formuł arkusza kalkulacyjnego, dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny arkusza kalkulacyjnego, dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny arkusza kalkulacyjnego, zmienia rozmiar kolumn oraz wierszy arkusza kalkulacyjnego, wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obliczania wydatków, włącza lub wyłącza elementy wykresu w arkuszu kalkulacyjnym, tworzy wykresy dla dwóch serii danych w arkuszu kalkulacyjnym, wyjaśnia działanie mechanizmu OLE, realizuje algorytm iteracyjny w arkuszu kalkulacyjnym, sortuje dane w kolumnie arkusza kalkulacyjnego, rozdziela zadania pomiędzy członków grupy podczas pracy nad projektem grupowym, dodaje tabele i obrazy do strony utworzonej w języku HTML, korzysta z kategorii i tagów na stronie internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią, dodaje do prezentacji przejścia i animacje.</p>	<p>kalkulacyjnym, wstawiając obiekt zewnętrzny do dokumentu tekstowego opisuje różnice pomiędzy obiektem osadzonym a połączonym, wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w innych dziedzinach, wyświetla określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji filtrowania, dodaje hiperłącza do strony utworzonej w języku HTML, zmienia wygląd menu głównego strony internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią, dodaje widżety do strony internetowej utworzonej w systemie zarządzania treścią, krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach, dodaje do prezentacji własne nagrania audio i wideo.</p>
---	---	---	---