

Tytuł w podręczniku Uczeń:	Numer i temat lekcji Uczeń:	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
1. KOMPUTER						
1.1. Komputer i urządzenia cyfrowe	1. i 2. Komputer i urządzenia cyfrowe	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia dwie dziedziny, w których wykorzystuje się komputer •identyfikuje elementy podstawowego zestawu komputerowego 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia cztery dziedziny, w których wykorzystuje się komputery •opisuje cztery najpopularniejsze rodzaje komputerów: komputer stacjonarny, laptop, tablet, smartfon •nazywa i omawia przeznaczenie popularnych urządzeń peryferyjnych •przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia sześć dziedzin, w których wykorzystuje się komputery •opisuje rodzaje pamięci masowej •omawia jednostki pamięci masowej •wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery •wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze 	<ul style="list-style-type: none"> •zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy i odwrotnie
1.2. Program komputerowy i przepisy prawa	3. Program komputerowy i przepisy prawa	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest program komputerowy •wyjaśnia, czym jest system operacyjny •uruchamia 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia rodzaje programów komputerowych •wymienia trzy popularne systemy operacyjne dla 	<ul style="list-style-type: none"> •przyporządkowuje program komputerowy do odpowiedniej kategorii •wymienia trzy 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie instaluje programy komputerowe •wymienia i opisuje rodzaje 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia i opisuje mniej popularne systemy operacyjne

		programy komputerowe	komputerów.	popularne systemy operacyjne dla urządzeń mobilnych •przestrzega zasad etycznych podczas pracy z komputerem.	licencji na oprogramowanie	
1.3. Porządkowanie i ochrona dokumentów	4. Porządkowanie i ochrona dokumentów	<ul style="list-style-type: none"> •kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując schowek •wyjaśnia, czym jest złośliwe oprogramowanie 	<ul style="list-style-type: none"> •kopiuje, przenosi oraz usuwa pliki i foldery, wykorzystując metodę „przeciągnij i upuść” •wyjaśnia, dlaczego należy robić kopie bezpieczeństwa danych •wymienia rodzaje złośliwego oprogramowania 	<ul style="list-style-type: none"> •kompresuje i dekompresuje pliki i foldery, wykorzystując popularne programy do archiwizacji (np. winrar, winzip) oraz funkcje systemu operacyjnego •sprawdza, ile miejsca na dysku zajmują pliki i foldery •zabezpiecza komputer przed wirusami, instalując program antywirusowy 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje skróty klawiszowe do kopiowania, przenoszenia oraz usuwania plików i folderów •zabezpiecza komputer zagrożeniami innymi niż wirusy komputerowe 	<ul style="list-style-type: none"> •ustawia automatyczne tworzenie kopii bezpieczeństwa danych według harmonogramu.

2. GRAFIKA KOMPUTEROWA

2.1. Dokument komputerowy w edytorze grafiki	5. Podstawy grafiki komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> •otwiera dokument ze wskazanego miejsca •zapisuje dokument we wskazanym miejscu •tworzy nowy dokument w programie GIMP. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia rodzaje grafiki komputerowej •opisuje zasady tworzenia dokumentu komputerowego •zmienia ustawienia narzędzi programu GIMP. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia trzy formaty plików graficznych •tworzy w programie GIMP kompozycje z figur geometrycznych •sprawdza rozmiar pliku. 	<ul style="list-style-type: none"> •charakteryzuje rodzaje grafiki komputerowej •zapisuje obrazy w różnych formatach •wyjaśnia, czym jest plik •wyjaśnia, czym jest ścieżka dostępu do pliku. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie wyszukuje narzędzia programu graficznego i odpowiednio ich używa •charakteryzuje formaty graficzne i omawia różnice pomiędzy nimi.
2.1. Dokument komputerowy w edytorze grafiki	6. Obróbka zdjęć, skanowanie i drukowanie grafik	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia trzy sposoby pozyskiwania obrazów cyfrowych •otwiera obraz ze wskazanego pliku •zapisuje zmiany wprowadzone w obrazie •stosuje filtry w programie GIMP. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia etapy skanowania i drukowania obrazu •wymienia operacje dotyczące koloru możliwe do wykonania w programie GIMP •zapisuje obraz w wybranym formacie •drukuję obraz z pliku. 	<ul style="list-style-type: none"> •ustawia parametry skanowania i drukowania obrazu •wykonuje w programie GIMP operacje dotyczące koloru •korzysta z podglądu wydruku dokumentu. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest rozdzielczość obrazu •charakteryzuje parametry skanowania i drukowania obrazu •poprawia jakość zdjęcia. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie wyszukuje różne narzędzia i poznaje możliwości programu graficznego.
2.2. Kompozycje graficzne w programie GIMP	7. Przekształcanie obrazów i praca na warstwach	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programu GIMP i zapisuje ten rysunek w pliku •zaznacza fragmenty obrazu •wykorzystuje 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia różnice między kopiowaniem a wycinaniem fragmentu obrazu •omawia znaczenie warstw obrazu w programie GIMP •tworzy i usuwa 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest i do czego służy schowek •używa skrótów klawiszowych do wycinania, kopiowania i wklejania fragmentów 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia różnice pomiędzy ukrywaniem a usuwaniem warstwy •łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie wykorzystuje możliwości warstw podczas tworzenia rysunków.

		schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu.	warstwy w programie GIMP •umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP.	obrazu •używa narzędzi selekcji dostępnych w programie GIMP •zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP.	•wskazuje różnice między warstwą tła a innymi warstwami obrazów w programie GIMP.	
2.2. Kompozycje graficzne w programie GIMP	8. Narzędzia selekcji i animacja w programie GIMP	•zaznacza, kopiuje i wkleja fragmenty obrazu •tworzy animacje z zastosowaniem filtra w programie GIMP.	•stosuje podstawowe narzędzia selekcji •tworzy proste animacje w programie GIMP •używa narzędzia inteligentne nożyce programu GIMP podczas tworzenia fotomontaży.	•wyjaśnia, czym jest selekcja w edytorze graficznym •charakteryzuje narzędzia selekcji dostępne w programie GIMP •używa narzędzi selekcji podczas tworzenia fotomontaży w programie GIMP.	•pracuje na warstwach podczas tworzenia animacji w programie GIMP •korzysta z przekształceń obrazu w programie GIMP.	•tworzy animacje i fotomontaże według własnego pomysłu •korzysta z możliwości dodawania i usuwania obszarów do zaznaczenia.
3. INTERNET						
3.1. Internet jako źródło informacji	9. i 10. Internet jako źródło informacji	•wyjaśnia, czym są sieć komputerowa i internet •przestrzega przepisów prawa, korzystając z internetu.	•sprawnie posługuje się przeglądarką internetową •wymienia rodzaje sieci komputerowych •omawia budowę prostej sieci komputerowej •wyszukuje informacje w	•kopiuje teksty znalezione w internecie i wkleja do innych programów komputerowych •zapamiętuje znalezione strony internetowe w pamięci przeglądarki (w	•wyjaśnia różnice pomiędzy klasami sieci komputerowych •dopasowuje przeglądarkę internetową do swoich potrzeb.	•wykorzystuje podczas pracy zaawansowane możliwości przeglądarek internetowych (tłumacz, kalkulator, przelicznik miar i walut).

			<p>interneście</p> <ul style="list-style-type: none"> •przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z sieci i internetu. 	<p>Ulubionych lub w Zakładkach).</p>		
<p>3.2. Sposoby komunikowania się i wymiany informacji za pomocą Internetu</p>	<p>11. Sposoby komunikowania się i wymiany informacji za pomocą internetu</p>	<ul style="list-style-type: none"> •przestrzega netykiety w trakcie komunikacji przez sieć i internet •odbiera i wysyła pocztę elektroniczną. 	<ul style="list-style-type: none"> •pobiera pliki różnego rodzaju z internetu •dodaje załączniki do wiadomości elektronicznych •przestrzega postanowień licencji, którymi objęte są materiały pobrane z internetu •unika zagrożeń związanych z komunikacją internetową. 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z komunikatorów internetowych do porozumiewania się ze znajomymi •wkleja pobrane z internetu obrazy do edytora tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z chmury obliczeniowej podczas tworzenia projektów grupowych. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie konfiguruje program do obsługi poczty elektronicznej.
4. ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE						
<p>4.1. Sposoby przedstawiania algorytmów</p>	<p>12. Sposoby przedstawiania algorytmów</p>	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest algorytm. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia etapy rozwiązywania problemów •opisuje algorytm w postaci listy kroków. 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje algorytm w postaci schematu blokowego. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie buduje złożone schematy blokowe do przedstawiania różnych algorytmów. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia i opisuje inne sposoby reprezentowania algorytmów (np. drzewo algorytmiczne).
<p>4.2. Programowanie i techniki algorytmiczne</p>	<p>13. i 14. Programowanie i techniki algorytmiczne</p>	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest programowanie •wyjaśnia, czym jest program komputerowy. 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym •tłumaczy, czym jest środowisko 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia przykładowe środowiska programistyczne •stosuje podprogramy 	<ul style="list-style-type: none"> •buduje złożone schematy blokowego służące do przedstawiania skomplikowanych 	<ul style="list-style-type: none"> •zamienia algorytm na kod źródłowy w dowolnym języku programowania.

			<p>programistyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach • przedstawia algorytm w postaci schematu blokowego. 	<p>w budowanych algorytmach</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje sytuacje warunkowe w budowanych algorytmach. 	<p>algorytmów</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach. 	
4.3. Programowanie w języku Scratch	15–18. Programowanie w języku Scratch	<ul style="list-style-type: none"> • buduje proste skrypty w języku Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia budowę okna programu Scratch • wyjaśnia, czym jest skrypt w języku Scratch • stosuje powtarzanie poleceń (iterację) w budowanych skryptach. 	<ul style="list-style-type: none"> • używa zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch • wykorzystuje sytuacje warunkowe w skryptach w języku Scratch • konstruuje procedury bez parametrów w języku Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> • konstruuje procedury z parametrami w języku Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy skomplikowane skrypty do rozwiązywania określonych problemów.
4.4. Tworzenie gry – projekt	19. Tworzenie gry projekt	<ul style="list-style-type: none"> • buduje proste skrypty w języku Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje nowe duszki w programie Scratch • dodaje nowe tła w programie Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> • używa sytuacji warunkowych w skryptach budowanych w języku Scratch • korzysta ze zmiennych w skryptach budowanych w języku Scratch • wykonuje pętle 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do gry tworzonej w języku Scratch nowe (trudniejsze) poziomy. 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje w języku Scratch grę według samodzielnie wymyślonego scenariusza i ustalonych przez siebie zasad.

				Powtórzeniowe (iteracyjne) w skryptach budowanych w języku Scratch		
4.5. Programowanie w języku Logo	20-22. Programowanie w języku Logo	<ul style="list-style-type: none"> •używa podstawowych poleceń języka Logo do tworzenia prostych rysunków. 	<ul style="list-style-type: none"> •omawia budowę okna programu Logomocja •tworzy pętlę w języku Logo, używając polecenia Powtórz. 	<ul style="list-style-type: none"> •wykorzystuje sytuacje warunkowe w języku Logo •używa zmiennych w języku Logo. 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy procedury z parametrami i bez parametrów w języku Logo •zmienia domyślną postać w programie Logomocja. 	<ul style="list-style-type: none"> •steruje więcej niż jedną postacią w programie Logomocja.
5. PRACA Z DOKUMENTEM TEKSTOWYM						
5.1. Tworzenie dokumentu tekstowego	23. Tworzenie dokumentu tekstowego	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest dokument tekstowy •pisze tekst w edytorze tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia pojęcia: <i>akapit, wcięcie, margines</i> •tworzy nowe akapity w dokumencie tekstowym •stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •otwiera dokument utworzony w innym edytorze tekstu •zapisuje dokument tekstowy w dowolnym formacie •kopiuje parametry formatowania tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •ustala interlinię pomiędzy wierszami tekstu oraz odległości pomiędzy akapitami. 	<ul style="list-style-type: none"> •formatuje tekst w sposób estetyczny według własnego pomysłu.
5.2. Opracowywanie tekstu	24. Słowniki i zasady redagowania dokumentów tekstowych	<ul style="list-style-type: none"> •włącza podgląd znaków niedrukowanych w edytorze tekstu •wymienia dwie zasady redagowania dokumentu 	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta ze słownika ortograficznego w edytorze tekstu •korzysta ze słownika synonimów w 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia kroje pisma •wymienia cztery zasady redagowania dokumentu tekstowego 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia i stosuje wszystkie omówione zasady redagowania dokumentu tekstowego •wymienia i 	<ul style="list-style-type: none"> •przy rozwiązywaniu zadań samodzielnie wyszukuje dodatkowe opcje narzędzi edytora

		<p>tekstowego</p> <ul style="list-style-type: none"> •wymienia dwie zasady doboru parametrów formatowania tekstu •zna rodzaje słowników w edytorze tekstu. 	<p>edytorze tekstów</p> <ul style="list-style-type: none"> •wymienia trzy zasady redagowania dokumentu tekstowego •wymienia trzy zasady doboru parametrów formatowania tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia cztery zasady doboru formatowania tekstu •stosuje zasady redagowania tekstu. 	<p>stosuje wszystkie omówione zasady doboru parametrów formatowania tekstu</p> <ul style="list-style-type: none"> •rozumie różne zastosowania krojów pisma. 	<p>tekstu</p> <ul style="list-style-type: none"> •dokładnie redaguje i formatuje tekst według przyjętych zasad.
5.2. Opracowywanie tekstu	25. Formatowanie obrazów i stosowanie szablonów	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia obraz do dokumentu tekstowego •wykonuje operacje na fragmentach tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje różne sposoby otaczania obrazów tekstem •korzysta z gotowych szablonów podczas tworzenia dokumentu tekstowego •przemieszcza obiekty w dokumencie tekstowym. 	<ul style="list-style-type: none"> •przycina obraz wstawiony do dokumentu tekstowego •formatuje obraz z wykorzystaniem narzędzi z grupy Dopasowanie •zna co najmniej trzy układy obrazu względem tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •zna i charakteryzuje wszystkie układy obrazu względem tekstu •grupuje obiekty w edytorze tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •przy rozwiązywaniu zadań samodzielnie wyszukuje dodatkowe opcje narzędzi edytora tekstu.
5.3. Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu	26. Osadzanie i wstawianie obrazów	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia w dowolny sposób obraz do dokumentu tekstowego. 	<ul style="list-style-type: none"> •osadza obraz w dokumencie tekstowym •modyfikuje obraz osadzony w dokumencie tekstowym •wstawia i modyfikuje obraz jako nowy obiekt w dokumencie 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia zasadę działania mechanizmu OLE •wymienia dwa rodzaje obiektów, które można osadzić w dokumencie tekstowym. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia wady i zalety różnych technik umieszczania obrazu w dokumencie tekstowym i stosuje te techniki •wymienia trzy rodzaje obiektów, które można 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie wstawia różne obiekty do dokumentu tekstowego i je modyfikuje, uwzględniając przeznaczenie dokumentu.

			tekstowym.		osadzić w dokumencie tekstowym, oraz ich aplikacje źródłowe.	
5.3. Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu	27. Edytor równań i zrzuty ekranu (tzw. printscreeny)	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia proste równania do dokumentu tekstowego •wykonuje zrzut ekranu i wstawia go do dokumentu tekstowego. 	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia indeksy dolny i górny w dokumencie tekstowym •wstawia do dokumentu tekstowego równania o średnim stopniu trudności 	<ul style="list-style-type: none"> •wykonuje zrzut aktywnego okna i wstawia go do dokumentu tekstowego 	<ul style="list-style-type: none"> •formatuje zrzut ekranu wstawiony do dokumentu tekstowego •wstawia równania o wyższym stopniu trudności do dokumentu tekstowego 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie zapisuje dowolnie skomplikowane równania z wykorzystaniem edytora równań.
5.4. Więcej o opracowywaniu tekstu	28. Tabulatory i spacje nierozdzielające	<ul style="list-style-type: none"> •korzysta z domyślnego tabulatora w edytorze tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia zastosowania tabulatorów •stosuje spację nierozdzielającą. 	<ul style="list-style-type: none"> •zna rodzaje tabulatorów specjalnych •wymienia zalety stosowania tabulatorów. 	<ul style="list-style-type: none"> •zna zasady stosowania spacji nierozdzielających w tekście •stosuje tabulatory specjalne. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie modyfikuje ustawienia tabulatorów specjalnych.
5.4. Więcej o opracowywaniu tekstu	29. Listy oraz tabele w dokumencie tekstowym	<ul style="list-style-type: none"> •drukuję dokument tekstowy •wstawia do dokumentu tekstowego prostą tabelę •wstawia do dokumentu tekstowego listę numerowaną lub wypunktowaną. 	<ul style="list-style-type: none"> •stosuje style tabeli •stosuje różne formaty numeracji i wypunktowania we wstawianych listach. 	<ul style="list-style-type: none"> •formatuje komórki tabeli •zmienia szerokość kolumn i wierszy. 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy listy wielopoziomowe •stosuje ręczny podział wiersza w listach. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie modyfikuje parametry list według wytycznych o dowolnym stopniu trudności •samodzielnie definiuje nowe formaty numeracji w listach.
5.5. Praca z dokumentem	30. Wstawianie stopki i	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia nagłówek do dokumentu 	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia numer strony w stopce 	<ul style="list-style-type: none"> •modyfikuje nagłówek 	<ul style="list-style-type: none"> •wyszukuje i zamienia znaki w 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie wstawia

wielostronicowym	nagłówek, wyszukiwanie słów i znaków w dokumencie	tekstowego <ul style="list-style-type: none"> •wstawia stopkę do dokumentu tekstowego •wyszukuje słowa w dokumencie tekstowym. 	dokumentu tekstowego <ul style="list-style-type: none"> •zmienia wyszukiwane słowa za pomocą opcji zamień. 	dokumentu tekstowego <ul style="list-style-type: none"> •modyfikuje stopkę dokumentu tekstowego. 	dokumencie tekstowym <ul style="list-style-type: none"> •różnicuje treść nagłówka i stopki dla stron parzystych i nieparzystych dokumentu tekstowego. 	dodatkowe obiekty w nagłówku i stopce dokumentu tekstowego.
5.5. Praca z dokumentem wielostronicowym	31. Tworzenie przypisów, podział na kolumny i statystyka dokumentu	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia przypisy dolne w dokumencie tekstowym •dzieli cały tekst na kolumny •odczytuje statystyki z dolnego paska okna dokumentu. 	<ul style="list-style-type: none"> •dzieli fragmenty tekstu na kolumny. 	<ul style="list-style-type: none"> •modyfikuje parametry podziału tekstu na kolumny. 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, na czym polega podział dokumentu na sekcje. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie stosuje znaki podziału w celu porządkowania tekstu w dokumencie.
5.6. Projekty grupowe	32. Projekty grupowe	<ul style="list-style-type: none"> •pisze tekst w edytorze tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •przygotowuje harmonogram w edytorze tekstu •przygotowuje kosztorys w edytorze tekstu. 	<ul style="list-style-type: none"> •opracowuje projekt graficzny e-gazetki •łączy ze sobą kilka dokumentów •współpracuje z innymi podczas tworzenia projektu grupowego. 	<ul style="list-style-type: none"> •zapisuje dokument tekstowy w formacie pdf. 	<ul style="list-style-type: none"> •samodzielnie przygotowuje zaawansowane projekty w edytorze tekstowym.