

**Wymagania edukacyjne, informatyka, podręcznik Informatyka,  
klasa 7, wydawnictwo WSiP**

**Rok szkolny 2021/2022**

**SPIS TREŚCI**

Rozkład treści nauczania w podziale semestr I, semestr II

Wymagania edukacyjne

<b>Zagadnienia, używane aplikacje</b>	<b>Podstawowe pojęcia i umiejętności</b>
Rozwój komputerów. Budowa komputera. Hardware. Software. <i>Podstawowe narzędzia i usługi systemu Windows</i>	Wymieniać podstawowe zasady BHP obowiązujące w pracowni komputerowej wyjaśnić, jak postępował rozwój komputerów zdefiniować termin hardware zdefiniować termin software sklasyfikować programy komputerowe pod względem przeznaczenia wykorzystać ustawienia systemu Windows do określenia podstawowych parametrów komputera porównywać wielkości charakteryzujące parametry komputera i rozpoznawać ich jednostki

## Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 7, podręcznik „Informatyka, klasa 7”

<p>Czy masz 1101 lat Reprezentacja danych. Systemy liczbowe: dziesiętny, dwójkowy i szesnastkowy. Bity i bajty. Korzystanie z Kalkulatora (widok programisty). Sposoby kodowania tekstu.</p> <p><i>Kalkulator (widok programisty)</i></p>	<p>Posługiwać się pojęciami bit i bajt zapisywać liczby w systemie dwójkowym i szesnastkowym wykorzystać systemowy Kalkulator do konwersji liczb pomiędzy systemami liczbowymi: dziesiętnym, dwójkowym i szesnastkowym wyjaśnić sposób kodowania tekstu (ASCII, UNICODE)</p>
<p>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.</p> <p><i>Przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome), narzędzie diagnostyczne SpeedTest.pl</i></p>	<p>Opisać etapy powstawania internetu opisać strukturę internetu wyjaśnić znaczenie i przeznaczenie protokołów sieciowych: TCP/IP, HTTP, HTTPS, FTP i SMTP wyjaśnić rolę adresów IP urządzeń podłączonych do sieci wyjaśnić rolę serwerów w sieci ze szczególnym uwzględnieniem serwerów DNS z badać czas przebiegu polecenia do komputera docelowego przetestować prędkość łącza internetowego</p>
<p>W chmurze Zalety i wady pracy w chmurze. Wykorzystywanie konta Google do pracy w chmurze. Obsługa Dysku Google.</p> <p><i>Dysk Google</i></p>	<p>Wymienić zalety i wady pracy w chmurze korzystać z Dysku Google</p>
<p>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.</p> <p><i>Dysk Google</i></p>	<p>Korzystać ze wspólnych dokumentów Google, w tym udostępniać dokumenty osobom niemającym konta Gmail wymienić zasady netykiety sklasyfikować programy komputerowe pod względem rodzaju licencji opisać kompetencje informatyczne przydatne w różnych zawodach posługiwać się terminami związanymi z siecią komputerową</p>
<p>Multimedialna prezentacja Wykonanie prezentacji typu Pecha Kucha. Opracowanie wzorca. Wypełnianie slajdów. Przygotowanie pokazu. Prowadzenie prezentacji.</p> <p><i>Program do tworzenia prezentacji (np. PowerPoint, Impress)</i></p>	<p>Organizować pracę zespołową nad wspólnym projektem przygotować prezentację multimedialną zawierającą obrazy, dźwięki i filmy dokonać podziału na role w pracy zespołowej doskonalić i oceniać prezentację przygotować się do prowadzenia prezentacji</p>
<p>Duszek w labiryncie Wykorzystanie zdobytych umiejętności do utworzenia gry polegającej na przeprowadzeniu duszka przez labirynt. Wybieranie optymalnych poleceń w Scratchu.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Wczytać przygotowane tło z pliku zaprogramować sterowanie duszkiem za pomocą klawiszy kierunkowych zaprogramować poruszanie się duszka po trasie labiryntu wykorzystać instrukcję warunkową definiować nowe bloki wybierać najbardziej optymalne polecenia</p>
<p>Dodatki do gry Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o zbieranie skarbów, latającą przeszkodę i naliczanie punktów. Układanie eleganckich skryptów w Scratchu.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Tworzyć zmienną i zmieniać jej wartość zaprogramować procesy działające zawsze zaprogramować interakcję duszka z innym duszkiem układać skrypty w czytelny, przemyślany sposób</p>

## Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 7, podręcznik „Informatyka, klasa 7”

<p>Gra w papier, kamień, nożyce Zasady gry. Przenoszenie tradycyjnej gry towarzyskiej na komputer. Programowanie gry z komputerem jako przeciwnikiem w Scratchu.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Rozplanować grę tworzyć nowe duszki, korzystając z plików zewnętrznych wykorzystywać zmienne wykorzystywać zdarzenia wykorzystywać komunikaty stosować losowość</p>
<p>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.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Zaprojektować i zrealizować zliczanie punktów w grze zaprojektować i zrealizować planszę tytułową gry zastosować syntezę mowy do odczytania tytułu gry tworzyć pomoc tekstową do gry</p>
<p>Euklides zakodowany Sposoby znajdowania NWD. Algorytm Euklidesa. Zapisywanie algorytmu: zapis słowny, schemat blokowy, pseudokod, zapis w języku programowania. Realizacja algorytmu w Scratchu.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Wyjaśnić pojęcia algorytm, schemat blokowy, pseudokod i program przedstawić algorytm w postaci schematu blokowego, planu działań i pseudokodu analizować proste schematy blokowe przedstawiać algorytm Euklidesa na różne sposoby tworzyć pętle iteracyjne</p>
<p>Liczby pierwsze, liczby parzyste, liczby... Wykorzystanie operacji modulo do sprawdzania parzystości liczby. Znajdowanie liczb pierwszych z podanego zakresu. Realizacja algorytmów w Scratchu.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Korzystać z operacji modulo do rozwiązywania problemów algorytmicznych stosować instrukcję warunkową stosować pętle <b>powtarzaj</b> i <b>powtarzaj aż (...)</b> definiować nowe bloki napisać skrypt sprawdzający parzystość i pierwszośc liczby oraz znajdujący liczby pierwsze z podanego zakresu</p>
<p>Przesiewanie liczb pierwszych Algorytm sita Eratostenesa – kolejne kroki odsiewania. Optymalizacja algorytmu. Realizacja algorytmu w Scratchu.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Korzystać z operacji modulo do rozwiązywania problemów algorytmicznych stosować instrukcję warunkową stosować pętle <b>powtarzaj</b> i <b>powtarzaj aż (...)</b> definiować nowe bloki napisać skrypt sprawdzający parzystość i pierwszośc liczby oraz znajdujący liczby pierwsze z podanego zakresu</p>
<p>Przesiewanie liczb pierwszych Algorytm sita Eratostenesa – kolejne kroki odsiewania. Optymalizacja algorytmu. Realizacja algorytmu w Scratchu.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Przedstawiać algorytm sita Eratostenesa wyjaśnić znaczenie optymalizacji algorytmu definiować nowe bloki wykorzystywać listy i bloki realizujące operacje na listach</p>
<p>Zakręt za zakrętem Rekurencja. Rekurencyjne rysowanie wielokątów i gwiazd. Zmiana parametrów w wywołaniu rekurencyjnym. Sposoby tworzenia skryptów rekurencyjnych w Scratchu</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Budować nowe bloki wykorzystujące rekurencję tworzyć plan budowy bloku (algorytm) wykorzystywać warunek zatrzymania rekurencji analizować budowę i działanie skryptów rekurencyjnych</p>
<p>Wieże Hanoi Problem wież Hanoi. Rekurencyjne rozwiązanie problemu. Analiza skryptu w zrealizowanego w Scratchu.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Opisać rozwiązanie problemu wież Hanoi analizować skrypt rekurencyjny z rozwiązaniem problemu określać złożoność skryptu</p>

## Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 7, podręcznik „Informatyka, klasa 7”

<p>Porządkowanie przez zliczanie Sortowanie przez zliczanie. Realizacja algorytmu w Scratchu. Klonowanie duszków.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Omówić algorytm sortowania przez zliczanie na konkretnym przykładzie wykorzystać klonowanie duszków w realizacji algorytmu stosować losowość wykorzystywać nowe bloki w realizacji algorytmu</p>
<p>Wybieranie, sortowanie Sortowanie przez wybieranie. Realizacja algorytmu wybierania prostego w Scratchu. Inne metody sortowania.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Omówić algorytm sortowania przez wybieranie na konkretnym przykładzie porównywać różne algorytmy sortowania wykorzystywać listy i bloki realizujące operacje na listach wykorzystywać nowe bloki w realizacji algorytmu</p>
<p>Euklides poprawiony Algorytm Euklidesa z wykorzystaniem reszt. Realizacja algorytmu w środowisku Blockly. Zapis algorytmu w tekstowym języku programowania.</p> <p><i>Scratch</i></p>	<p>Przedstawiać algorytm Euklidesa na różne sposoby opisać algorytm Euklidesa w wersji z resztami analizować projekt w środowisku Blockly analizować program realizujący algorytm Euklidesa w języku Python</p>
<p>Pisz sprawnie i ładnie Podstawowe zasady wpisywania tekstu w edytorze. Praca z gotowym tekstem – poprawianie błędów, twarde spacja, formatowanie.</p> <p><i>Edytor tekstu Word</i></p>	<p>Sprawnie pisać na komputerze wyszukiwać i poprawiać błędy popełnione w trakcie pisania w edytorze tekstu, sprawdzać pisownię w dokumencie, korzystać z wbudowanego słownika i systemu podpowiedzi stosować zasady edycji i składania tekstu formatować tekst za pomocą formatów znakowych i akapitowych oraz <b>Malarza formatów</b> przygotować tekst do wydruku</p>
<p>Jak to się pisze Stosowanie podstawowego słownictwa informatycznego. Stosowanie różnorodnych sposobów pracy z tabelami w edytorze tekstu.</p> <p><i>Edytor tekstu Word</i></p>	<p>Pracować z tabelami – wstawiać tabele, wypełniać je treścią, formatować, ilustrować, zaznaczać elementy tabeli, przekształcać tekst na tabelę korzystać z poleceń <b>Znajdź</b> i <b>Zamień</b> oraz sortowania akapitów w tekście korzystać ze źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej poprawnie używać podstawowego komputerowego słownictwa</p>
<p>Kształty poezji Zaawansowane formatowanie. Rozplanowanie tekstu na stronie. Dobranie sposobu formatowania do charakteru i wyglądu tekstu. Ilustrowanie tekstu.</p> <p><i>Edytor tekstu Word, przeglądarka internetowa (np. Firefox, Chrome)</i></p>	<p>Tworzyć układ kolumnowy tekstu stosować tabulatory, formatowanie z linijki, wcięcia akapitów, wyrównanie tekstu wstawiać wymuszony koniec strony, kolumny i wiersza ilustrować tekst – osadzać grafiki w tekście, zmieniać rozmiar obrazka, wprowadzić obramowanie, ustawiać obrazki w wybranych miejscach wypełniać nagłówki i stopki, formatować tekst w nagłówku i stopce, stosować kody pól wprowadzanych za pomocą odpowiednich przycisków i tekst wpisywany</p>
<p>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.</p> <p><i>Edytor tekstu Word</i></p>	<p>Tworzyć listy punktowane i numerowane używać czcionki o niestandardowym rozmiarze ilustrować tekst grafiką obiektową (wstawiać obiekty dostępne w grupie <b>Ilustracje</b> na karcie <b>Wstawianie</b> oraz obiekty <b>WordArt</b>) przekształcać i modyfikować proste rysunki obiektowe osadzać grafikę obiektową w tekście umieszczać rysunek jako tło dokumentu tekstowego</p>

## Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 7, podręcznik „Informatyka, klasa 7”

<p>Dialog z maszyną Techniki formatowania i przygotowania do druku dokumentu wielostronicowego. Analiza problemów, na jakie może natknąć się człowiek, próbując porozumieć się z maszyną za pomocą języka naturalnego.</p> <p><i>Edytor tekstu Word</i></p>	<p>Analizować problemy, na jakie może natknąć się człowiek, próbując porozumieć się z maszyną za pomocą języka naturalnego stosować odpowiednie techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku korzystać z <b>Malarza formatów</b> przygotować do druku dokument kilkustronicowy o skomplikowanym formatowaniu</p>
<p>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.</p> <p><i>Edytor tekstu Word</i></p>	<p>Kopiować i wklejać teksty i ilustracje za pomocą schowka dzielić dokument na sekcje  wykonywać zrzuty ekranu i ilustrować nimi dokument  tworzyć stronę tytułową  używać stylów tworzyć spis treści wielostronicowego dokumentu</p>
<p>Aparaty, zdjęcia, filmy Budowa i parametry aparatów fotograficznych. Ustawienia fotografowania. Zdjęcia i filmy. Panorama, zoom, makro, portret. Zapis i formaty zdjęć.</p> <p><i>Smartfon z aplikacją Aparat</i></p>	<p>Opisać budowę aparatu fotograficznego wykonywać zdjęcia i filmy aparatem lub smartfonem dobierać ustawienia do odpowiednich ujęć zapisywać zdjęcia i rozróżniać ich formaty</p>
<p>Światłem malowane Poprawianie podstawowych parametrów zdjęcia. Wybór kadru. Dobór parametrów zdjęcia do sposobu jego prezentacji. Zapisywanie przetworzonych obrazów.</p> <p><i>Edytor grafiki GIMP</i></p>	<p>Poprawić podstawowe parametry obrazu – jasność, kontrast, nasycenie, cienie i światła wybrać odpowiedni kadr dobrać parametry zdjęcia do sposobu jego prezentowania (wydruk, prezentacja na ekranie monitora)</p>
<p>Naprawa cyfrowych obrazów Korygowanie niekorzystnych krzywizny. Usuwanie niepożądanych elementów ze zdjęcia. Poprawianie ostrości obrazu. Stosowanie filtrów.</p> <p><i>Edytor grafiki GIMP</i></p>	<p>Skorygować niekorzystne krzywizny obrazu – wyrównać linię horyzontu, usunąć zniekształcenia wysokich obiektów usunąć niepożądane elementy obrazu przez zastosowanie klonowania lub łatki poprawić ostrość obrazu stosować filtry zmieniające charakter obrazu</p>
<p>Ogłoszenie Tworzenie obrazu o ściśle określonych parametrach. Praca z warstwami. Precyzyjne określanie położenia elementów obrazu. Wprowadzanie tekstu i ustawianie jego parametrów.</p> <p><i>Edytor grafiki GIMP</i></p>	<p>Tworzyć obraz o ściśle określonych parametrach pracować na warstwach dokładnie pozycjonować elementy obrazu stosować maski i filtry umieszczać tekst o określonych parametrach na obrazie</p>
<p>Nie taka martwa natura Tworzenie filmu na podstawie obrazu statycznego. Wykorzystanie funkcji programu PhotoFilmStrip.</p> <p><i>Edytor grafiki GIMP, edytor wideo PhotoFilmStrip</i></p>	<p>Tworzyć film na podstawie obrazu statycznego importować obrazy do programu PhotoFilmStrip stosować swobodny ruch kamery płynnie zmieniać kierunek ruchu kamery zapisywać projekt i gotowy film</p>

## Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 7, podręcznik „Informatyka, klasa 7”

<p>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.</p> <p><i>Edytor grafiki GIMP, edytor wideo OpenShot Video Editor</i></p>	<p>Sformułować założenia dotyczące filmu tworzyć w programie GIMP obramowania z efektem 3D importować obrazy i filmy do programu OpenShot Video Editor stosować animowane przejścia między sekwencjami filmu wprowadzać napisy początkowe, podpisy i napisy końcowe zapisywać projekt oraz gotowy film</p>
--	--

**Wymagania edukacyjne**

Ocena	Treści
Dopuszczająca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna zasady korzystania z pracowni komputerowej</li> <li>• opisuje budowę komputera i system operacyjny</li> <li>• posługuje się pojęciami bit i bajt</li> <li>• potrafi opisać znaczenie adresów IP urządzeń włączonych do sieci</li> <li>• potrafi wymienić wady i zalety pracy w chmurze</li> <li>• włącza się do pracy ze wspólnymi dokumentami</li> <li>• pracuje nad tworzeniem prezentacji multimedialnej</li> <li>• tworzy nowy projekt w Scratchu</li> <li>• wstawia tło z pliku</li> <li>• dodaje dodatkowe duszki</li> <li>• tworzy nowe duszki z plików zewnętrznych</li> <li>• przygotowuje ilustrację w edytorze grafiki lub znajduje w internecie</li> <li>• wstawia plik na scenę jako tło</li> <li>• poprawnie opisuje algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem</li> <li>• z pomocą nauczyciela korzysta z operacji modulo</li> <li>• przedstawia na prostym przykładzie algorytm sortowania przez wybieranie</li> <li>• opisuje algorytm Euklidesa zresztą</li> <li>• zapisuje plik</li> <li>• stosuje podstawowe zasady pracy z tabelami – wstawianie, wypełnianie treścią</li> <li>• potrafi wykonać proste zdjęcie aparatem lub smartfonem</li> <li>• potrafi zmienić skorygować jasność i kontrast obrazu</li> <li>• potrafi zapisać przetworzony obraz</li> <li>• z pomocą nauczyciela opracowuje założenia i wytyczne dotyczące montażu filmu</li> </ul>
Dostateczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykorzystuje ustawienia systemu Windows do określenia parametrów komputera</li> <li>• wykorzystuje Kalkulator do konwersji liczb między systemami dziesiętnym i dwójkowym</li> <li>• potrafi sprawdzić adres IP komputera</li> <li>• potrafi opisać rolę urządzeń sieciowych (serwery, routery, komputery klienckie)</li> <li>• potrafi wysłać pliki na Dysk Google</li> <li>• potrafi pobrać pliki z Dysku Google</li> <li>• opisuje kompetencje informatyczne przydatne w różnych zawodach</li> <li>• przygotowuje prezentację multimedialną zawierającą teksty, obrazy i dźwięki</li> <li>• programuje sterowanie duszkiem</li> <li>• oprogramowuje warunki początkowe duszków skarbów i przeszkody</li> <li>• z pomocą podręcznika planuje przeniesienie gry na komputer</li> <li>• stosuje zmienne</li> <li>• z pomocą nauczyciela tworzy pomoc do gry</li> <li>• wyjaśnia pojęcia algorytmu i schematu blokowego</li> <li>• sprawdza parzystość i pierwszość liczby</li> <li>• przedstawia wybrany zapis algorytmu sortowania przez wybieranie</li> </ul>

## Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 7, podręcznik „Informatyka, klasa 7”

	<ul style="list-style-type: none"><li>• przedstawia wybrany sposób zapisu algorytmu</li><li>• otwiera plik do edycji</li><li>• ręcznie poprawia błędy</li><li>• stosuje podstawowe sposoby formatowania tekstu</li><li>• stosuje słownictwo, związane z informatyką, technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu</li><li>• stosuje poznane sposoby pracy z tabelami – dostosowywanie, formatowanie</li><li>• rozumie pojęcia potrzebne do codziennej pracy z komputerem</li><li>• opisuje budowę i parametry aparatów fotograficznych</li><li>• potrafi skorygować poziom nasycenia koloru, cieni i świateł</li><li>• z pomocą nauczyciela w programie GIMP tworzy plansze oddzielające sekwencje filmu</li></ul>
Dobra	<ul style="list-style-type: none"><li>• klasyfikuje programy komputerowe pod względem przeznaczenia</li><li>• zna sposoby zamiany liczby dziesiętnej na dwójkowe i odwrotnie i posługuje się nimi</li><li>• potrafi wyjaśnić znaczenie protokołów http, HTTPS, FTP, SMTP</li><li>• tworzy foldery na Dysku Google.</li><li>• usuwa pliki i foldery z Dysku Google</li><li>• potrafi zainicjować pracę nad wspólnym dokumentem</li><li>• wymienia rodzaje licencji na oprogramowanie</li><li>• potrafi doskonalić i ocenić prezentację</li><li>• wykorzystuje instrukcję warunkową do zaprogramowania poruszania się duszka po labiryncie</li><li>• oprogramowuje zmiany wartości punktów w grze</li><li>• wykorzystuje komunikaty</li><li>• projektuje i realizuje zliczanie punktów w grze</li><li>• zapisuje algorytm Euklidesa w postaci planu działań lub pseudokodu</li><li>• do realizacji algorytmu w Scratchu wykorzystuje instrukcję warunkową</li><li>• z pomocą nauczyciela realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu</li><li>• z pomocą nauczyciela realizuje algorytm Euklidesa z resztami w środowisku Blockly</li><li>• rozumie różnicę między obiema wersjami algorytmu</li><li>• z pomocą nauczyciela realizuje algorytm Euklidesa z resztami w środowisku Blockly</li><li>• rozumie różnicę między obiema wersjami algorytmu</li><li>• wymienia i stosuje zasady edycji, formatowania i estetycznego przygotowania tekstu</li><li>• starannie przepisuje tekst</li><li>• poprawia błędy z użyciem słownika w edytorze</li><li>• przygotowuje tekst do wydruku</li><li>• samodzielnie przygotowuje plik zawierający tabelę – stosuje potrzebne techniki formatowania, zaznaczania, przygotowania do wydruku, przekształca tekst na tabelę</li><li>• korzysta ze wskazanych źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej</li><li>• wykonuje różne zdjęcia oraz filmy aparatem lub smartfonem</li><li>• potrafi wybrać właściwy kadr obrazu</li><li>• zna i rozumie pojęcie rozdzielczość obrazu</li></ul>



## Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 7, podręcznik „Informatyka, klasa 7”

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• z pomocą nauczyciela wprowadza elementy składowe filmu w programie OpenShot Video Editor</li> </ul>
<p>Bardzo dobra</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• porównuje i ocenia parametry komputerów, stosuje odpowiednie jednostki</li> <li>• sprawnie zamienia liczby dziesiętne na dwójkowe i odwrotnie</li> <li>• zna szesnastkowy sposób zapisu liczb</li> <li>• wyjaśnia sposób kodowania tekstu (ASCII i UNICODE)</li> <li>• potrafi opisać przeznaczenie i działanie serwerów DNS</li> <li>• potrafi sprawdzić, jakie jest opóźnienie w przesyłaniu danych między komputerami (polecenie PING)</li> <li>• zna inne usługi dostępne w ramach konta Google</li> <li>• kieruje pracą nad wspólnym dokumentem</li> <li>• udostępnia dokument i przyznaje uprawnienia użytkownikom</li> <li>• sprawnie posługuje się terminami związanymi z pracą w sieci</li> <li>• organizuje pracę zespołową nad wspólną prezentacją</li> <li>• sprawnie przygotowuje się do prowadzenia prezentacji</li> <li>• definiuje nowy blok, który uwzględnia dojście duszka do końca labiryntu</li> <li>• oprogramowuje interakcję duszka ze skarbami i przeszkodą</li> <li>• wykorzystuje zdarzenia</li> <li>• wykorzystuje losowość</li> <li>• projektuje i realizuje dodanie planszy tytułowej</li> <li>• realizuje algorytm Euklidesa w Scratchu</li> <li>• do realizacji algorytmu w Scratchu wykorzystuje pętle powtarzaj i powtarzaj aż (...)</li> <li>• znajduje liczby pierwsze z podanego zakresu</li> <li>• samodzielnie realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu</li> <li>• samodzielnie realizuje algorytm Euklidesa z resztami w środowisku Blockly</li> <li>• analizuje zapis algorytmu w tekstowym języku programowania</li> <li>• samodzielnie stosuje podstawowe zasady pracy z edytorem tekstu i wprowadzone dotychczas sposoby formatowania tekstu</li> <li>• potrafi korzystać ze sprawdzania pisowni w dokumencie, słownika wbudowanego w edytor i systemu podpowiedzi</li> <li>• samodzielnie pracuje nad dokumentem, realizuje własne założenia</li> <li>• stosuje zaawansowane słownictwo związane z technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu</li> <li>• używa zaawansowanych technik wyszukiwania, zamiany elementów tekstu, przekształcania tekstu na tabelę, formatowania</li> <li>• potrafi ocenić rozwój języka informatycznego</li> <li>• dobiera ustawienia aparatu do różnych rodzajów ujęć</li> <li>• analizuje zdjęcia i rozróżnia formaty ich zapisu</li> <li>• samodzielnie zmienia wygląd interfejsu programu GIMP</li> <li>• zna jednostki określania rozdzielczości obrazu</li> <li>• w programie GIMP wykonuje obramowanie z efektem 3D</li> </ul>

## Wymagania edukacyjne, informatyka, klasa 7, podręcznik „Informatyka, klasa 7”

	<ul style="list-style-type: none"><li>• z pomocą nauczyciela w programie OpenShot Video Editor wykonuje efekty przejść między sekwencjami</li></ul>
Celująca	<ul style="list-style-type: none"><li>• opisuje i wykorzystuje inne systemy operacyjne (Mac OS, Android, Linux)</li><li>• sprawnie wykonuje operacje na liczbach dwójkowych i szesnastkowych</li><li>• potrafi przeprowadzić test prędkości łącza internetowego</li><li>• potrafi opisać etapy powstawania internetu</li><li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li><li>• swobodnie korzysta z usług w ramach konta Google, używając urządzeń mobilnych</li><li>• wyjaśnia innym uczniom sposoby pracy nad wspólnym dokumentem</li><li>• tworzy i udostępnia różne rodzaje wspólnych dokumentów</li><li>• umiejętnie prowadzi wspólną prezentację</li><li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li><li>• eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li><li>• analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li><li>• eksperymentuje, dobierając kolejne dodatki do projektu</li><li>• analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li><li>• eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li><li>• analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li><li>• testuje działanie gry</li><li>• dopracowuje szczegóły gry</li><li>• analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li><li>• analizuje realizację algorytmu Euklidesa i dostrzega jego niedostatki</li><li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li><li>• eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li><li>• analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li><li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li><li>• porównuje i ocenia różne algorytmy sortowania</li><li>• realizuje algorytm w tekstowym języku programowania</li><li>• samodzielnie odkrywa i stosuje dodatkowe sposoby formatowania</li><li>• samodzielnie odkrywa nowe możliwości pracy z tabelami</li><li>• posługuje się zaawansowanym informatycznym słownictwem</li><li>• prowadzi własną galerię zdjęć lub serwis filmowy</li><li>• wie, jakie warunki musi spełniać obraz dla uzyskania dobrej jakości wydruku</li><li>• swobodnie korzysta z narzędzi programu GIMP dla osiągnięcia najlepszego efektu</li><li>• wszystkie czynności w programie GIMP wykonuje samodzielnie</li></ul>