

## Przedmiotowy system oceniania. Katalog wymagań programowych na poszczególne oceny szkolne

### Informatyka

#### KLASA 7

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z INFORMATYKI W KLASIE 8 WYNIKAJĄ Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ I REALIZOWANEGO PROGRAMU NAUCZANIA: PROGRAM NAUCZANIA INFORMATYKI W KLASACH 4–8 SZKOŁY PODSTAWOWEJ W. Jochemczyk, I. Krajewska-Kranas, W. Kranas, A. Samulska, M. Wyczółkowski

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

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

			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• tworzy foldery na Dysku Google.</li> <li>• usuwa pliki i foldery z Dysku Google</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• zna inne usługi dostępne w ramach konta Google</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej,</li> <li>• swobodnie korzysta z usług w ramach konta Google, używając urządzeń mobilnych</li> </ul>
<b>Nr lekcji</b>	<b>Temat lekcji</b>	<b>Omawiane zagadnienia</b>	<b>Ocena</b>	<b>Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:</b>
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.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zna zasady netykiety</li> <li>• włącza się do pracy ze wspólnymi dokumentami</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• opisuje kompetencje informatyczne przydatne w różnych zawodach</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• potrafi zainicjować pracę nad wspólnym dokumentem</li> <li>• wymienia rodzaje licencji na oprogramowanie</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• kieruje pracą nad wspólnym dokumentem</li> <li>• udostępnia dokument i przyznaje uprawnienia użytkownikom</li> <li>• sprawnie posługuje się terminami związanymi z pracą w sieci</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wyjaśnia innym uczniom sposoby pracy nad wspólnym dokumentem</li> <li>• tworzy i udostępnia różne rodzaje wspólnych dokumentów</li> </ul>
1.6	Multimedialna prezentacja	Wykonanie prezentacji typu Pecha Kucha. Opracowanie wzorca. Wypełnianie slajdów. Przygotowanie pokazu. Prowadzenie prezentacji.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pracuje nad tworzeniem prezentacji multimedialnej</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• przygotowuje prezentację multimedialną zawierającą teksty, obrazy i dźwięki</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• potrafi doskonalić i ocenić prezentację</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• organizuje pracę zespołową nad wspólną prezentacją</li> <li>• sprawnie przygotowuje się do prowadzenia prezentacji</li> </ul>

			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• umiejętnie prowadzi wspólną prezentację</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>
Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
<b>2. Lekcje z grami</b>				
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"> <li>• tworzy nowy projekt w Scratchu</li> <li>• wstawia tło z pliku</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• programuje sterowanie duszkiem</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• wykorzystuje instrukcję warunkową do zaprogramowania poruszania się duszka po labiryncie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• definiuje nowy blok, który uwzględni dojście duszka do końca labiryntu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li> <li>• analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>
2.2	Dodatki do gry	Wykorzystanie zdobytych umiejętności do rozbudowania gry o zbieranie skarbów, latającą przeszkodę i naliczanie punktów. Układanie eleganckich skryptów w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uruchamia grę z poprzedniej lekcji</li> <li>• dodaje dodatkowe duszki</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• oprogramowuje warunki początkowe duszków skarbów i przeszkody</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• oprogramowuje zmiany wartości punktów w grze</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• oprogramowuje interakcję duszka ze skarbami i przeszkodą</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• eksperymentuje, dobierając kolejne dodatki do projektu</li> <li>• analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> </ul>

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
<b>3. Lekcje z algorytmami</b>				
3.1	Euklides zakodowany	Sposoby znajdowania NWD. Algorytm Euklidesa. Zapisywanie algorytmu: zapis słowny, schemat blokowy, pseudokod, zapis w języku programowania. Realizacja algorytmu w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawnie opisuje algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>wyjaśnia pojęcia algorytmu i schematu blokowego</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>zapisuje algorytm Euklidesa w postaci planu działań lub pseudokodu</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>realizuje algorytm Euklidesa w Scratchu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>analizuje realizację algorytmu Euklidesa i dostrzega jego niedostatki</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>
3.2	Liczby pierwsze, liczby parzyste, liczby...	Wykorzystanie operacji modulo do sprawdzania parzystości liczby. Znajdowanie liczb pierwszych z podanego zakresu. Realizacja algorytmów w Scratchu.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>z pomocą nauczyciela korzysta z operacji modulo</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>sprawdza parzystość i pierwszość liczby</li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>do realizacji algorytmu w Scratchu wykorzystuje instrukcję warunkową</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>do realizacji algorytmu w Scratchu wykorzystuje pętle powtarzaj i powtarzaj aż (...)</li> <li>znajduje liczby pierwsze z podanego zakresu</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>eksperymentuje, dobierając inne parametry projektu</li> <li>analizuje podobne projekty zamieszczone w serwisie Scratch</li> <li>wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

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

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

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczeń:
3.7	Wybieranie,	Sortowanie przez wybieranie. Realizacja	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>przedstawia na prostym przykładzie algorytm sortowania przez wybieranie</li> </ul>



	sortowanie	algorytmu wybierania prostego w Scratchu. Inne metody sortowania.	<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• przedstawia wybrany zapis algorytmu sortowania przez wybieranie</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• z pomocą nauczyciela realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• samodzielnie realizuje algorytm sortowania przez wybieranie w Scratchu</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• porównuje i ocenia różne algorytmy sortowania</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>
3.8	Euklides poprawiony	Algorytm Euklidesa z wykorzystaniem reszty. Realizacja algorytmu w środowisku Blockly. Zapis algorytmu w tekstowym języku programowania.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje algorytm Euklidesa z resztą</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• przedstawia wybrany sposób zapisu algorytmu</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• z pomocą nauczyciela realizuje algorytm Euklidesa z resztami w środowisku Blockly</li> <li>• rozumie różnicę między obiema wersjami algorytmu</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• samodzielnie realizuje algorytm Euklidesa z resztami w środowisku Blockly</li> <li>• analizuje zapis algorytmu w tekstowym języku programowania</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• realizuje algorytm w tekstowym języku programowania</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> </ul>

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

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

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4.2	Jak to się pisze	Stosowanie podstawowego słownictwa informatycznego. Stosowanie różnorodnych sposobów pracy z tabelami w edytorze tekstu.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje podstawowe słownictwo informatyczne</li> <li>• stosuje podstawowe zasady pracy z tabelami – wstawianie, wypełnianie treścią</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• stosuje słownictwo, związane z informatyką, technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu</li> <li>• stosuje poznane sposoby pracy z tabelami – dostosowywanie, formatowanie</li> <li>• rozumie pojęcia potrzebne do codziennej pracy z komputerem</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• samodzielnie przygotowuje plik zawierający tabelę – stosuje potrzebne techniki formatowania, zaznaczania, przygotowania do wydruku, przekształca tekst na tabelę</li> <li>• korzysta ze wskazanych źródeł informacji związanych ze stosowaniem technologii informacyjnej</li> </ul>

			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• stosuje zaawansowane słownictwo związane z technologią informacyjną i szeroko rozumianą obecnością komputerów w codziennym życiu</li> <li>• używa zaawansowanych technik wyszukiwania, zamiany elementów tekstu, przekształcania tekstu na tabelę, formatowania</li> <li>• potrafi ocenić rozwój języka informatycznego</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• samodzielnie odkrywa nowe możliwości pracy z tabelami</li> <li>• posługuje się zaawansowanym informatycznym słownictwem</li> <li>• jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

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

				<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteru i wyglądu tekstu</li> <li>• ustawia własne tabulatory, dostosowane do charakteru wprowadzanego tekstu</li> <li>• wypełnia nagłówki i stopki w dokumencie wielostronicowym, stosuje zarówno kody pól wprowadzanych za pomocą odpowiednich przycisków, jak i tekst wpisywany</li> <li>• formatuje tekst w nagłówku i stopce</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• potrafi ocenić sformatowanie i przygotowanie tekstu oraz zastosowaną metodę, pokazując w razie potrzeby, jak łatwo jest „uszkodzić” sztywno sformatowany tekst</li> <li>• swobodnie i świadomie stosuje różnorodne metody pracy z tekstem</li> </ul>
<b>Nr lekcji</b>	<b>Temat lekcji</b>	<b>Omawiane zagadnienia</b>	<b>Ocena</b>	<b>Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:</b>
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.	<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ilustruje tekst gotową grafiką obiektową – wstawia obiekty dostępne w grupie <b>Ilustracje</b> na karcie <b>Wstawianie</b> oraz obiekty <b>WordArt</b>)</li> </ul>
			<b>3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• osadza grafikę obiektową w tekście</li> <li>• stosuje techniki formatowania tekstu – czcionki o niestandardowym rozmiarze, wypunktowanie, numerowanie itp.</li> <li>• poprawnie stosuje wyróżnienia w tekście</li> <li>• przygotowuje dokument do wydruku</li> </ul>
			<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• potrafi określić i rozpoznać cechy dobrego plakatu lub reklamy</li> <li>• stosuje rysunek jako tło dokumentu tekstowego</li> <li>• przekształca i modyfikuje proste rysunki obiektowe – rozciąga, zniekształca, zmienia kolor obramowania i wypełnienia, grupuje i rozgrupowuje</li> </ul>
			<b>5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• samodzielnie rysuje proste grafiki obiektowe, modyfikuje ich wygląd i kształt</li> <li>• sprawnie łączy na różne sposoby grafikę z tekstem, poprawnie osadza grafiki w tekście, stosuje dodatkowe elementy graficzne lub tekstowe wpływające na wygląd pracy</li> </ul>
			<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• stosuje zaawansowane techniki opracowania i łączenia grafiki z tekstem</li> <li>• tworzy własne, dopracowane grafiki obiektowe</li> <li>• jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

Nr lekcji	Temat lekcji	Omawiane zagadnienia	Ocena	Zgodnie z wymaganiami programowymi uczniów:
4.5	Dialog z maszyną	Techniki formatowania i przygotowanie do druku dokumentu wielostronicowego o skomplikowanym formatowaniu. Problemy związane z porozumiewaniem się z maszyną za pomocą języka naturalnego.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje w podstawowym zakresie poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku</li> </ul>
			3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dopuszczającej</li> <li>• stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku</li> <li>• poprawnie używa wyróżnień w tekście</li> <li>• korzysta z narzędzia <b>Malarz formatów</b></li> </ul>
			4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dostatecznej</li> <li>• korzysta ze schowka oraz z techniki przeciągania</li> <li>• sprawnie stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku</li> <li>• potrafi odtworzyć w edytorze wygląd wydrukowanego dokumentu, wierność (w stosunku do oryginału) formatów, kształtów czcionek, wyróżnień</li> <li>• pracuje z wielostronicowym dokumentem, odtwarzając zadane formaty tekstu w dokumencie</li> </ul>
			5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny dobrej</li> <li>• bardzo sprawnie stosuje poznane wcześniej techniki formatowania i przygotowania tekstu do wydruku</li> <li>• opisuje problemy, na jakie może się natknąć człowiek podczas próby porozumiewania się z maszyną za pomocą języka naturalnego</li> </ul>
			6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</li> <li>• wykonuje dodatkowe, trudniejsze zadania</li> <li>• potrafi samodzielnie przedstawić i omówić sytuacje, w których człowiek może napotkać na problemy w porozumieniu z maszyną</li> <li>• jest aktywny na lekcji i pomaga innym</li> </ul>

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

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

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



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