

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie VII szkoły podstawowej

Podręcznik:

Informatyka Europejczyka. Podręcznik dla szkoły podstawowej. Klasa 7

Nr dopuszczenia 876/4/2017

Jolanta Pańczyk

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
Rozdział 1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów								
1.	Zrozumieć, przeanalizować i rozwiązać. Algorytmy i sposoby ich zapisywania <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.1, I.5, III.3, IV.1</i>	Lekcja 1.	Uczeń: W sposób świadomy i twórczo wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów. W sposób twórczy wykorzystuje wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach.	Uczeń: W sposób świadomy wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów. Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach.	Uczeń: Wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów. Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w typowych sytuacjach.	Uczeń: Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów. Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach. Rozumie co to jest algorytm.	Uczeń: Z pomocą nauczyciela wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów.	Uczeń: Nawet z pomocą nauczyciela nie wykorzystuje zdobytej wiedzy do rozwiązywania problemów. Nawet z pomocą nauczyciela nie wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach.

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
			Rozumie i wyjaśnia, co to jest algorytm, czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów i kiedy może być wykorzystywana. Świadomie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy. Zna etapy rozwiązywania problemów i rozumie cel ich określania. Świadomie i twórczo konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.	Rozumie i wyjaśnia, co to jest algorytm, czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów. Świadomie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy. Zna etapy rozwiązywania problemów. Świadomie konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.	Rozumie co to jest algorytm i czemu ma służyć nauka konstruowania algorytmów. Formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy. Wie, jakie są etapy rozwiązywania problemów. Konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.	Formułuje problemy i określa plan działania. Wie, że są etapy rozwiązywania problemów. Wraz z innymi konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.	Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach wyłącznie z pomocą innych. Wie co to jest algorytm. Z pomocą formułuje problemy i określa plan działania. Z pomocą wypowiada się o etapach rozwiązywania problemów. Z pomocą konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.	Nie wie co to jest algorytm. Nie umie sformułować problemu i wyznaczyć planu działania. Nie wie, że są etapy rozwiązywania problemów. Nie potrafi konstruować opisów słownych, listy kroków i schematów blokowych algorytmów.
2.	Rodzaje algorytmów <i>(1 godzina)</i>	Lekcja 2.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo konstruuje różne rodzaje algorytmów.	Uczeń: Samodzielnie konstruuje różne rodzaje algorytmów.	Uczeń: Samodzielnie konstruuje wybrane rodzaje algorytmów.	Uczeń: Samodzielnie konstruuje znane algorytmy.	Uczeń: Z pomocą konstruuje znane algorytmy.	Uczeń: Nie potrafi konstruować algorytmów nawet z pomocą nauczyciela.

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
	<i>Podstawa programowa: I.1, I.5, III.3, IV.1</i>		Wyjaśnia innym jak konstruować algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne.	Konstruuje algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne.	Konstruuje algorytmy liniowe oraz wybrane algorytmy warunkowe i iteracyjne.	Konstruuje algorytmy liniowe.	Z pomocą konstruuje algorytmy liniowe.	Nie podejmuje prób konstruowania algorytmów.
3.	Stosowanie programu JavaBlock do demonstrowania działania algorytmów <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.1, I.4, II.1, III.3, IV.1</i>	Lekcja 3.	Uczeń: Świadomie i twórczo konstruuje i testuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania. Samodzielnie analizuje skonstruowane algorytmy. Przewodniczy pracy zespołowej i podejmuje trafne decyzje podczas konstruowania algorytmów.	Uczeń: Świadomie konstruuje i testuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania. Analizuje skonstruowane algorytmy. Wyróżnia się spośród innych podczas pracy zespołowej.	Uczeń: Konstruuje algorytmy z wykorzystaniem oprogramowania. We współpracy z innymi analizuje skonstruowane algorytmy. Bierze czynny udział w pracy zespołowej.	Uczeń: Konstruuje proste algorytmy liniowe z wykorzystaniem oprogramowania. We współpracy z innymi analizuje wybrane algorytmy. Bierze udział w pracy zespołowej.	Uczeń: Z pomocą konstruuje proste algorytmy liniowe z wykorzystaniem oprogramowania. Z pomocą analizuje wybrane algorytmy. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczeń: Nie podejmuje prób konstruowania algorytmów z wykorzystaniem oprogramowania. Nie podejmuje prób analizowania żadnych algorytmów. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.
	Przetwarzanie informacji przez komputer. Komputerowe reprezentacje danych	Lekcja 4.	Uczeń: Rozumie, wyjaśnia innym i stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na	Uczeń: Rozumie i stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na	Uczeń: Stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy i odwrotnie.	Uczeń: We współpracy z innymi stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na	Uczeń: Z pomocą stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na	Uczeń: Nie podejmuje prób przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy i odwrotnie.

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręcz niku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
	<i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.3, III.3</i>		dwójkowy i odwrotnie. Wie na czym polega, kiedy powstał i jak stosować w praktyce szyfr Cezara.	dwójkowy i odwrotnie. Wie na czym polega i jak stosować w praktyce szyfr Cezara.	Wie jak stosować w praktyce szyfr Cezara.	dwójkowy i odwrotnie. We współpracy z innymi stosuje szyfr Cezara.	dwójkowy i odwrotnie. Z pomocą stosuje szyfr Cezara.	Nie wie na czym polega stosowanie szyfru Cezara.
5.	Podsumowanie rozdziału 1. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)							

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
	<p>programować w Scratchu</p> <p><i>(1 godzina)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.2, III.3, IV.1</i></p>		<p>Rozumie i wyjaśnia innym na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na blockach.</p> <p>Samodzielnie i twórczo realizuje projekty polegające na animacji obiektów.</p> <p>Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań.</p> <p>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.</p>	<p>Rozumie na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na blockach.</p> <p>Samodzielnie realizuje projekty polegające na animacji obiektów.</p> <p>Samodzielnie wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Rozumie jak, i korzysta z poleceń zawartych na blockach Scratcha.</p> <p>Samodzielnie realizuje proste projekty polegające na animacji obiektów.</p> <p>Samodzielnie wykonuje ćwiczenia związane z tematem.</p> <p>Bierze udział w pracy zespołowej.</p>	<p>Wie jak korzystać z poleceń zawartych na blockach Scratcha.</p> <p>We współpracy z innymi realizuje ćwiczenia polegające na animacji obiektów.</p> <p>We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia związane z tematem.</p> <p>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Z pomocą korzysta z poleceń zawartych na blockach Scratcha.</p> <p>Z pomocą realizuje proste ćwiczenia polegające na animacji obiektów.</p> <p>Z pomocą wykonuje ćwiczenia związane z tematem.</p> <p>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Nie korzysta z poleceń zawartych na blockach Scratcha.</p> <p>Nie podejmuje prób wykonania ćwiczeń związanych z tematem.</p> <p>Nie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>
7.	<p>Programowanie zdarzeń w programie Scratch</p> <p><i>(1 godzina)</i></p>	Lekcja 6.	<p>Uczeń: Samodzielnie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.</p>	<p>Uczeń: Samodzielnie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.</p>	<p>Uczeń: Samodzielnie formułuje problemy i określa plan działania.</p> <p>Samodzielnie konstruuje</p>	<p>Uczeń: We współpracy z innymi formułuje problemy i określa plan działania. We współpracy z innymi konstruuje</p>	<p>Uczeń: Z pomocą formułuje problemy i określa plan działania. Z pomocą konstruuje algorytmy</p>	<p>Uczeń: Nie podejmuje prób formułowania problemów i określania planu działania.</p>

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					Ocena niedostateczna
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	
	<i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.2, III.3, IV.1</i>		Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania. Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty oraz wyjaśnia te czynności innym. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.	Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch oraz wyjaśnia innym podejmowane działania. Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.	algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty. Bierze udział w pracy zespołowej.	algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Wraz z innymi analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.	sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.	Nie konstruuje algorytmów sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Nie analizuje poprawności konstrukcji danego algorytmu i sposobu dokonania ewentualnej korekty. Nie uczestniczy w pracy zespołowej.
8.	Jak zaprojektować komiks w programie Scratch? <i>(1 godzina)</i>	Lekcja 7.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do zaprojektowania komiksu oraz	Uczeń: Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do zaprojektowania komiksu oraz	Uczeń: Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie	Uczeń: We współpracy z innymi konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do	Uczeń: Z pomocą konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie do	Uczeń: Nie uczestniczy w pracy zespołowej. Nie podejmuje żadnych działań

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
	<i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.1, II.2, III.3, IV.1</i>		wyjaśnia innym podejmowane działania. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.	wyjaśnia innym podejmowane działania. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.	do zaprojektowania komiksu w Scratchu. Bierze udział w pracy zespołowej.	zaprojektowania komiksu w Scratchu. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.	zaprojektowania komiksu w Scratchu. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.	podczas realizacji ćwiczeń i projektów w Scratchu.
9.	Ciekawe projekty w programie Scratch <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.1, II.2, III.3, IV.1</i>	Lekcja 8.	Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu. Twórczo wykorzystuje posiadaną wiedzę do konstruowania algorytmów sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności.	Samodzielnie formułuje algorytmy według planu. Wykorzystuje posiadaną wiedzę do konstruowania algorytmów sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.	Poprawnie formułuje algorytmy według planu. Konstruuje wybrane algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. Bierze udział w pracy zespołowej.	We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu. We współpracy z innymi konstruuje wybrane algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.	Z pomocą formułuje algorytmy według planu. Z pomocą konstruuje wybrane algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.	Nawet z pomocą nie formułuje algorytmów według planu. Nie wie jak dokonać analizy poprawności konstrukcji algorytmu. Nie uczestniczy w pracy zespołowej.

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręcz niku	Wymagania programowe						
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna	
			Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.						
10.	<p>Wprowadzenie do programowania w języku Python</p> <p><i>(1 godzina)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: II.1, III.3, IV.1</i></p>	Lekcja 9.	<p>Uczeń: Zna zasady pracy z Pythonem i wyjaśnia je innym. Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu. Samodzielnie i twórczo konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności. Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu, wykonuje ewentualną korektę i wyjaśnia innym podejmowane czynności. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej;</p>	<p>Uczeń: Zna zasady pracy z Pythonem. Samodzielnie formułuje algorytmy według planu. Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym podejmowane czynności. Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu i wykonuje ewentualną korektę. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Wie na czym polega praca z Pythonem. Poprawnie formułuje algorytmy według planu. Samodzielnie konstruuje algorytmy w Pythonie. Samodzielnie analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. Bierze udział w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Pythona. We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu. We współpracy z innymi konstruuje algorytmy w Pythonie. We współpracy z innymi analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Biernie uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Pythona. Z pomocą formułuje algorytmy według planu. Z pomocą konstruuje algorytmy w Pythonie. Z pomocą analizuje poprawność konstrukcji algorytmu. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Nie uczestniczy w ćwiczeniach związanych z wykorzystaniem Pythona. Nawet z pomocą nie formułuje algorytmów według planu. Nie konstruuje algorytmów w Pythonie. Nie wie jak dokonać analizy poprawności konstrukcji algorytmu. Nie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
			przewodniczy pracy zespołowej.					
11.	<p>Ćwiczenia w programowaniu z wykorzystaniem języka Python</p> <p><i>(1 godzina)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: I.2a, II.1, III.3, IV.1</i></p>	Lekcja 10.	<p>Uczeń: Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.</p>	<p>Uczeń: Samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.</p>	<p>Uczeń: Samodzielnie wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.</p>	<p>Uczeń: We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.</p>	<p>Uczeń: Z pomocą wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.</p>	<p>Uczeń: Nie wykonuje żadnych ćwiczeń z wykorzystaniem Pythona.</p>
12.	<p>Jak rozwiązywać problemy z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego</p> <p><i>(1 godzina)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.3c, III.3, IV.1</i></p>	Lekcja 11.	<p>Uczeń: Twórczo wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego Excel oraz pracy w chmurze. Wykorzystując możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie wykonuje różnorodne ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego,</p>	<p>Uczeń: Samodzielnie pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela i pracy w chmurze. Samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego, bezwzględnego i mieszanego.</p>	<p>Uczeń: Pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela i pracy w chmurze. Po objaśnieniach nauczyciela samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego,</p>	<p>Uczeń: We współpracy z innymi pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela i pracy w chmurze. We współpracy z innymi wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym proste ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego,</p>	<p>Uczeń: Z pomocą pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela. Z pomocą wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względnego.</p>	<p>Uczeń: Nie podejmuje pracy w arkuszu kalkulacyjnym. Nie wie i nie rozumie na czym polega w arkuszu kalkulacyjnym adresowanie komórek.</p>

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
			bezwzględnego i mieszanego.		bezwzględnego i mieszanego.	bezwzględnego i mieszanego.		
13.	Prezentowanie danych i wyników w postaci wykresu <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.3c, III.3, IV.1</i>	Lekcja 12.	Uczeń: Wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie wstawiając wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.	Uczeń: Samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.	Uczeń: Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.	Uczeń: We współpracy z innymi wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.	Uczeń: Z pomocą wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.	Uczeń: Nie umie wstawiać wykresów prezentujących dane i wyniki oraz ich formatować.
14.	Kalkulujemy koszty wycieczki klasowej, czyli jak rozwiązywać problemy z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.3c, III.3, IV.1</i>	Lekcja 13.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo formułuje algorytmy według planu. Samodzielnie wprowadza dane do arkusza; wykorzystując jego możliwości, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły. Do obliczeń stosuje różnego rodzaju adresowanie w	Uczeń: Samodzielnie formułuje algorytmy według planu. Samodzielnie wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły. Do obliczeń stosuje różnego rodzaju adresowanie w arkuszu.	Uczeń: Po wstępnych objaśnieniach formułuje algorytmy według planu. Wprowadza dane do arkusza, dokonuje poprawek, usuwa, tworzy i kopiuje formuły. Po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje różnego rodzaju adresowanie w arkuszu.	Uczeń: We współpracy z innymi formułuje algorytmy według planu. We współpracy z innymi wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły. Po objaśnieniach nauczyciela do obliczeń stosuje adresowanie względne w arkuszu.	Uczeń: Z pomocą nauczyciela lub innych uczniów formułuje algorytmy według planu. Z pomocą wprowadza dane do arkusza i tworzy formuły. Z pomocą innych stosuje adresowanie względne w arkuszu.	Uczeń: Nie wie na czym polega formułowanie algorytmów według planu. Nie podejmuje pracy w arkuszu kalkulacyjnym. Nie potrafi zastosować żadnego rodzaju adresowania. Nie uczestniczy w pracy zespołowej.

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
			arkusza maksymalnie wykorzystując możliwości oprogramowania. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.	Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczestniczy w pracy zespołowej.	Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.	Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.	
15.	Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do rozwiązywania problemów z zakresu różnych przedmiotów <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.3c, III.3, IV.1</i>	Lekcja 14.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo analizuje problemy z zakresu różnych przedmiotów i rozwiązuje je z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.	Uczeń: Samodzielnie analizuje problemy z zakresu różnych przedmiotów i rozwiązuje je z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczeń: Samodzielnie rozwiązuje problemy z zakresu różnych przedmiotów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczeń: We współpracy z innymi rozwiązuje problemy z zakresu różnych przedmiotów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczeń: Z pomocą nauczyciela rozwiązuje problemy z zakresu różnych przedmiotów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczeń: Nie potrafi rozwiązywać problemów z zakresu różnych przedmiotów z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego. Nie uczestniczy w pracy zespołowej.
16.	Podsumowanie rozdziału 2. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)							

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
Rozdział 3. Realizacja projektów z wykorzystaniem komputera, aplikacji i urządzeń cyfrowych								
17.	<p>Projektujemy gazetkę szkolną — opracowanie i realizacja projektu</p> <p><i>(2 godziny)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: II.3b, II.4, II.5, III.2, III.3, IV.1, IV.2, V.2</i></p>	Lekcja 15.	<p>Uczeń: Samodzielnie i twórczo planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach. Samodzielnie opracowuje zebrane materiały oraz wyjaśnia innym wykonywane czynności: poprawnie wpisuje i formatuje teksty; stosuje kolumny i tabulatory; wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia; umie stosować nagłówki, stopkę i numerowanie stron;</p>	<p>Uczeń: Samodzielnie planuje działania związane z tematem zajęć, wyszukuje i selekcjonuje informacje w różnych źródłach. Samodzielnie opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty; stosuje kolumny i tabulatory; wstawia i formatuje obrazki i zdjęcia; umie stosować nagłówki, stopkę i numerowanie stron; sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu; drukuje całość lub wybrane strony.</p>	<p>Uczeń: Planuje działania związane z tematem zajęć i wyszukuje informacje w różnych źródłach. Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela opracowuje zebrane materiały: poprawnie wpisuje i formatuje teksty; stosuje kolumny; wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia; umie stosować nagłówki, stopkę; sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu; drukuje cały dokument.</p>	<p>Uczeń: Wspólnie z innymi planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie. We współpracy z innymi opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty; stosuje kolumny; wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia; sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu; drukuje cały dokument.</p>	<p>Uczeń: Z pomocą planuje działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie. Z pomocą innych opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty; wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia; drukuje cały dokument.</p>	<p>Uczeń: Nie umie zaplanować działań związanych z tematem. Nie wpisuje tekstów i obrazów oraz nie podejmuje działań związanych z redagowaniem gazetki.</p>

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe						
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna	
			sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu; drukuje całość lub wybrane strony.						
18.	Projektujemy kolaż do gazetki szkolnej za pomocą programu graficznego GIMP <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: II.2a, II.4, II.5, III.2, III.3, IV.1, IV.2, V.2</i>	Lekcja 16.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: Samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: Planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: We współpracy z innymi podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: Z pomocą podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: Nie podejmuje prac związanych z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Nie korzysta z żadnych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	
19.	Jak korzystać z wirtualnego dysku OneDrive? <i>(1 godzina)</i>	Lekcja 17.	Uczeń: Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można	Uczeń: Samodzielnie pracuje w chmurze i pokazuje, w jaki sposób można korzystać z usługi OneDrive.	Uczeń: Wie na czym polega praca w chmurze i umie korzystać z usługi OneDrive. Wie jak zakłada się konto Microsoft, jak zapisywać i	Uczeń: Wspólnie z innymi pracuje w chmurze. We współpracy z innymi zapisuje i przenosi pliki i foldery z dysku	Uczeń: Tylko z pomocą innych pracuje w chmurze. Z pomocą innych zapisuje i przenosi pliki i foldery z	Uczeń: Nie wie na czym polega i nie podejmuje pracy w chmurze.	

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
	<i>Podstawa programowa: II.3, II.4, III.3</i>		korzystać z usługi OneDrive. Rozumie i wyjaśnia innym w jakim celu zakłada się konto Microsoft oraz jak wykonać tę czynność, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.	Wie w jakim celu zakłada się konto Microsoft oraz jak wykonać tę czynność, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.	przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.	lokalnego na wirtualny dysk.	dysku lokalnego na wirtualny dysk.	
20.	Przechowywanie, przeglądanie, udostępnianie i publikowanie gazetki z wykorzystaniem chmury <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: II.3b, II.4, III.3, IV.1, V.1</i>	Lekcja 18.	Uczeń: Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można przechowywać, przeglądać, udostępniać i publikować korzystając z chmury.	Uczeń: Samodzielnie pracuje w chmurze i pokazuje, w jaki sposób można przechowywać, przeglądać, udostępniać i publikować korzystając z chmury.	Uczeń: Wie na czym polega praca w chmurze i umie przechowywać i przeglądać pliki korzystając z chmury.	Uczeń: Wspólnie z innymi pracuje w chmurze i umie przeglądać pliki.	Uczeń: Tylko z pomocą innych pracuje w chmurze.	Uczeń: Nie wie na czym polega i nie podejmuje pracy w chmurze.
21.	Jak korzystać z otwartych zasobów sieci? Praca	Lekcja 19.	Uczeń: Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz	Uczeń: Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz w	Uczeń: Wie, co to są otwarte zasoby sieci	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręcz niku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
	<p>programie graficznym GIMP</p> <p><i>(1 godzina)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: II.3a, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2</i></p>		Samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu.	Samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu.	Planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu.	We współpracy z innymi podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	Z pomocą podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	Nie podejmuje prac związanych z projektem grafiki w zaproszeniu. Nie korzysta z żadnych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.
24.	<p>Realizacja projektu <i>Moja miejscowość dawniej i dziś</i> — tworzenie prezentacji multimedialnej. Gromadzenie, selekcjonowanie i przetwarzanie informacji</p> <p><i>(2 godziny)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: I.5, II.3d, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2</i></p>	Lekcja 22.	<p>Uczeń:</p> <p>Samodzielnie i twórczo dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały. Samodzielnie wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia. Twórczo wykorzystuje możliwości programu do tworzenia prezentacji</p>	<p>Uczeń:</p> <p>Samodzielnie dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały. Wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia. Samodzielnie korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów</p>	<p>Uczeń: Dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe i gromadzi materiały. Wyszukuje i gromadzi informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia. Korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje</p>	<p>Uczeń:</p> <p>We współpracy z innymi gromadzi materiały do projektu. We współpracy z innymi wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Z pomocą wyszukuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia. Z pomocą wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń:</p> <p>Nie podejmuje prac związanych z gromadzeniem materiałów do projektu. Nie potrafi korzystać z programu do tworzenia prezentacji multimedialnych. Nie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
			multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki oraz odpowiednio je formatuje; tworzy przejścia między slajdami; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej.	teksty, grafikę i dźwięki oraz odpowiednio je formatuje; tworzy przejścia między slajdami; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.	animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację. Uczestniczy w pracy zespołowej.			
25.	Podsumowanie rozdziału 3. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)							

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręcz niku	Wymagania programowe					
			Ponadpodstawowe			Podstawowe		
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
26.	Budowa i funkcje sieci komputerowej <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: III.1, III.3</i>	Lekcja 23.	Uczeń: Rozróżnia i wymienia rodzaje i typy sieci oraz objaśnia innym na czym polega praca w każdej z tych sieci. Rozumie i wyjaśnia innym znaczenie sieci oraz wymienia na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej.	Uczeń: Rozróżnia i wymienia rodzaje i typy sieci oraz wypowiada się na ich temat. Wyjaśnia innym na czym polega i co umożliwia praca w sieci lokalnej.	Uczeń: Wymienia rodzaje i typy sieci. Wie co umożliwia praca w sieci lokalnej.	Uczeń: Z pomocą wymienia rodzaje i typy sieci. Wymienia kilka korzyści wynikających z pracy w sieci lokalnej.	Uczeń: Wie, że istnieją różne rodzaje i typy sieci. Z pomocą wymienia kilka korzyści wynikających z pracy w sieci lokalnej.	Uczeń: Nawet z pomocą nie wymienia rodzajów i typów sieci. Nie wymienia żadnych korzyści wynikających z pracy w sieci lokalnej.
27.	Korzystamy z urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: III.2, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2</i>	Lekcja 24.	Uczeń: Interesuje się nowinkami technologicznymi, śledzi je, wypowiada się na ich temat, omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji. Samodzielnie importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego,	Uczeń: Wypowiada się na temat nowinek technologicznych oraz omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji. Samodzielnie importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty,	Uczeń: Wymienia kilka nowinek technologicznych oraz omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji. Importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku,	Uczeń: Omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji. We współpracy z innymi importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego i zapisuje je w pliku oraz korzysta z programów:	Uczeń: Z pomocą omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji. Z pomocą importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego i zapisuje je w pliku oraz korzysta z programów:	Uczeń: Nawet z pomocą nie potrafi wypowiedzieć się na temat urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji. Nie wie jak importować zdjęcia z aparatu cyfrowego i jak zapisywać je w pliku oraz korzystać z programów:

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
			skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku, Audacity oraz wyjaśnia innym ich obsługę.	zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.	korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.	Rejestrator dźwięku i Audacity.	Rejestrator dźwięku i Audacity.	Rejestrator dźwięku i Audacity.
28.	<p>Bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość oraz własność intelektualna</p> <p><i>(1 godzina)</i></p> <p><i>Podstawa programowa: III.3, IV.2, V.1, V.2, V.3</i></p>	Lekcja 25.	<p>Uczeń: Rozumie i wyjaśnia innym, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się bezpieczny oraz uzasadnia, jak unikać tego typu sytuacji. Rozumie i wyjaśnia innym na konkretnych przykładach na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Rozumie i wyjaśnia innym, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się bezpieczny. Wyjaśnia na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Rozumie, w jakich sytuacjach internauta może nie czuć się bezpieczny. Wie na czym polega etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej. Uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Wymienia kilka sytuacji, w których internauta może nie czuć się bezpieczny. Rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Wymienia przynajmniej jedną sytuację, w której internauta może nie czuć się bezpieczny. Po wyjaśnieniu nauczyciela rozumie pojęcia: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>Uczeń: Nie wymienia nawet jednej sytuacji, w której internauta może nie czuć się bezpieczny. Nie rozumie pojęć: etyczne postępowanie z informacjami i poszanowanie własności intelektualnej. Nie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
29.	Rozwój informatyki na przestrzeni lat. Przykłady zastosowań <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.5, III.3, IV.3, IV.4</i>	Lekcja 26.	Uczeń: Szeroko wypowiada się na temat faktów z historii informatyki oraz wyjaśnia na co wpływa postęp w komputeryzacji i upowszechnieniu internetu. Zna i omawia przykłady zastosowań informatyki w różnych dziedzinach życia i zawodach oraz wymienia i omawia negatywne i pozytywne aspekty rozwoju informatyki.	Uczeń: Wypowiada się na temat faktów z historii informatyki oraz wyjaśnia na co wpływa postęp w komputeryzacji i upowszechnieniu internetu. Wymienia przykłady zastosowań informatyki w różnych dziedzinach życia i zawodach oraz wymienia negatywne i pozytywne aspekty rozwoju informatyki.	Uczeń: Wypowiada się na temat faktów z historii informatyki oraz wie na co wpływa postęp w komputeryzacji i upowszechnieniu internetu. Wymienia przykłady zastosowań informatyki oraz negatywne i pozytywne aspekty rozwoju informatyki.	Uczeń: We współpracy z innymi wypowiada się na temat faktów z historii informatyki. Wymienia kilka przykładów zastosowań informatyki.	Uczeń: Z pomocą wypowiada się na temat faktów z historii informatyki. Z pomocą wymienia kilka przykładów zastosowań informatyki.	Uczeń: Nie wypowiada się na temat faktów z historii informatyki. Nie wymienia żadnych przykładów zastosowań informatyki.
30.	Podsumowanie rozdziału 4. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)							