

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z INFORMATYKI

I. Postanowienia ogólne

Przedmiotowy System Oceniania (PSO) został opracowany z uwzględnieniem:

1. *Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 roku* w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. z 2017, poz. 356);
2. *Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 marca 2017 r.* w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz.U. z 2017, poz. 703);
3. *Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 marca 2017 r.* w sprawie dopuszczenia do użytku szkolnego podręczników (Dz.U. z 2017, poz. 481);
4. *Programu nauczania informatyki: Informatyka Europejczyka. Program nauczania informatyki w szkole podstawowej. Klasy 4 – 8* autorstwa Danuty Kiałki i Jolanty Pańczyk;
5. Podręcznika: *Informatyka Europejczyka. Podręcznik do informatyki dla szkoły podstawowej. Klasa 7.* (Nr dopuszczenia **MEN876/2/2018**) autorstwa Danuty Kiałki, Katarzyny Kiałki;
6. Podstawy programowej kształcenia ogólnego z informatyki.

II. Przedmiotem oceny są:

- wiedza i umiejętności oraz wykorzystywanie własnych możliwości;
- wiadomości i umiejętności ucznia wynikające z podstawy programowej nauczania informatyki oraz wymagań programu nauczania;
- wysiłek wkładany przez ucznia;
- zrozumienie treści zadania i wykonanie wszystkich poleceń;
- świadomość wykonywanej pracy (działania planowe);
- sprawność działania i umiejętność optymalizacji metod pracy;
- umiejętność samodzielnego korzystania z różnych pomocy;
- umiejętność realizacji własnych pomysłów;
- umiejętność rozwiązywania problemów i podejmowania decyzji z wykorzystaniem komputera;
- aktywność i systematyczność.

Ocena pracy ucznia, oprócz zagadnień merytorycznych, powinna uwzględniać także aspekty wychowawcze, takie jak:

- umiejętność tworzenia właściwej atmosfery podczas pracy w zespole,
- umiejętność pracy w grupie,
- aktywność na lekcji,
- przestrzeganie norm etycznych dotyczących poszanowania cudzej pracy i własności,
- kreowanie postawy przeciwdziałania wandalizmowi przejawiającemu się w postaci niszczenia sprzętu i oprogramowania,
- przestrzeganie regulaminu pracowni komputerowej,
- organizacji pracy z komputerem zgodnej z zasadami ergonomii,
- poszanowania prywatności i pracy innych osób,
- przestrzegania wartości, np. uczciwości, szacunku dla innych ludzi, odpowiedzialności,
- przestrzegania zasad właściwego zachowania oraz netykiety,
- mądrego i krytycznego odbioru informacji ze środków masowego przekazu,
- przestrzegania zasad bezpiecznego korzystania z internetu i szkolnej sieci komputerowej,
- przestrzegania zasad właściwego korzystania z dodatkowych źródeł informacji (prawa autorskie, sprawdzone źródła informacji).
- współdziałania w zespole.
- dociekliwości poznawczej bazującej na rzetelnej informacji.

Narzędzia pomiaru osiągnięć:

1. Pisemne prace sprawdzające.
2. Praktyczne prace sprawdzające.
3. Odpowiedzi ustne.
4. Prace praktyczne na lekcji.
5. Prace domowe.
6. Obserwacja:
 - a. aktywność na zajęciach,
 - b. aktywność twórcza,
 - c. systematyczność,
 - d. postępy,
 - e. praca w grupie,
 - f. umiejętność współpracy,
 - g. prezentacja pracy,
 - h. przygotowanie do lekcji.

W przypadku nieobecności ucznia ma obowiązek zaliczenia sprawdzianu w terminie nieprzekraczającym dwa tygodnie od momentu przyścia do szkoły. W przypadku stwierdzenia, że uczeń unika zajęć (wagaruje) nauczyciel może wstawić za brak zaliczenia danego działu programowego ocenę niedostateczną. Uczeń ma jednokrotną możliwość poprawy oceny ze sprawdzianu w terminie ustalonym z nauczycielem.

III. Kryteria i sposoby oceniania

Oceny ustala się w stopniach według tradycyjnej skali:

Stopień celujący	-	6
Stopień bardzo dobry	-	5
Stopień dobry	-	4
Stopień dostateczny	-	3
Stopień dopuszczający	-	2
Stopień niedostateczny	-	1

Oznaczenia występujące poniżej:

(P) — wymagania podstawowe

[oceny: **dopuszczająca** (2), **dostateczna** (3)],

(PP) — wymagania ponadpodstawowe

[oceny: **dobra** (4), **bardzo dobra** (5), **celująca** (6)].

1. Stopień **celujący** otrzymuje uczeń, który:

- Wyróżnia się wiedzą i umiejętnościami określonymi w programie nauczania przedmiotu obowiązującym w danej klasie.
- Samodzielnie i twórczo rozwija własne uzdolnienia.
- Zdobytą wiedzę stosuje w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych.
- Samodzielnie i twórczo znajduje stosowne rozwiązanie w nowych, nietypowych sytuacjach problemowych.
- Bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych.
- Chętnie wykonuje prace dodatkowe, służy pomocą innym, uczestniczy w pracach związanych z prawidłowym funkcjonowaniem pracowni.

Kryterium: *Zakres wiedzy i umiejętności*

- Wykazuje szczególne zainteresowanie przedmiotem.
- Zawsze pracuje samodzielnie.
- Wykorzystuje posiadaną wiedzę do poszerzania własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów.
- Sprawnie posługuje się językiem informatycznym.
- Prezentuje w swoich wypowiedziach własne przemyślenia.
- W sposób twórczy wykorzystuje wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach.
- W pełni korzysta z dostępnych opcji programu.
- Bierze udział w konkursach i olimpiadach przedmiotowych i przechodzi w nich do kolejnych etapów (poza etap wstępny) [PP].

- Świadomie przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Kryterium: *Sprawność wykonywania zadań*

- Samodzielnie i sprawnie wykonuje zadania przewidziane programem [P, PP].
- Jego tempo pracy umożliwi mu wykonywanie zadań wykraczających poza program [R].
- Pisze wszystkimi palcami, sprawnie i szybko, metodą bezwzrokową.
- Jest aktywny, zaangażowany, pomaga innym w pracy.

2.

Stopień **bardzo dobry** otrzymuje uczeń, który:

- Opanował wiedzę i umiejętności określone w programie nauczania przedmiotu obowiązującym w danej klasie.
- Potrafi zastosować zdobytą wiedzę w praktyce.
- Samodzielnie stosuje właściwe algorytmy do rozwiązywania danych problemów i przewiduje ich następstwa.
- Wie, jak poprawić ewentualne błędy.
- Sprawnie posługuje się poznanymi programami użytkowymi.

Kryterium: *Zakres wiedzy i umiejętności*

- Posiada wiedzę przewidzianą przez program [P, PP].
- Wykazuje zainteresowanie przedmiotem.
- Zawsze pracuje samodzielnie.
- Wykorzystuje posiadaną wiedzę do poszerzania własnych zainteresowań.
- Czyta tekst ze zrozumieniem.
- Zawsze poprawnie posługuje się słownictwem informatycznym.
- Udziela wyczerpujących wypowiedzi.
- Podczas wykonywania zadań wykazuje dużą staranność i sumienność.
- Korzysta z opcji programu w zakresie przewidzianym programem [P, PP].
- Przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Kryterium: *Sprawność wykonywania zadań*

- Samodzielnie i sprawnie wykonuje zadania przewidziane programem [P, PP].
- Jego tempo pracy umożliwi mu wykonywanie zadań przewidzianych programem [P, PP].
- Pisze szybko i sprawnie, wszystkimi palcami, nie robi błędów (literówek).

3. Stopień **dobry** otrzymuje uczeń, który:

- Dobrze opanował wiadomości określone programem nauczania.
- Korzystając ze wskazówek nauczyciela, rozwiązuje zadania i problemy.
- Potrafi samodzielnie projektować algorytmy rozwiązań.
- Zna podstawowe pojęcia i właściwą terminologię związane z przedmiotem.
- Czasem popełnia błędy, ale potrafi je wskazać i poprawić.

Kryterium: *Zakres wiedzy i umiejętności*

- Opanował większość wiedzy przewidzianej przez program [P, PP].
- Wykazuje zainteresowanie przedmiotem.
- Zawsze pracuje samodzielnie.
- Wykorzystuje posiadaną wiedzę do poszerzania własnych zainteresowań.
- Czyta tekst ze zrozumieniem.
- Zawsze poprawnie posługuje się słownictwem informatycznym.

- Udziela wypowiedzi niewyczerpujących tematu.
- Wykorzystuje posiadaną wiedzę do poszerzania własnych umiejętności z niewielką pomocą nauczyciela.
- Pracuje z niewielką pomocą nauczyciela.
- Poprawnie posługuje się słownictwem informatycznym.
- Korzysta z opcji programu w zakresie przewidzianym przez program [P, PP].
- Przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Kryterium: *Sprawność wykonywania zadań*

- Sprawnie wykonuje zadania z niewielką pomocą nauczyciela.
 - Jego tempo pracy umożliwia mu wykonywanie zadań przewidzianych programem [P, PP].
 - Pisze szybko, robi niewiele błędów (literówek).
4. Stopień **dostateczny** otrzymuje uczeń, który:
- Opanował podstawowe treści programowe określone programem nauczania dla danej klasy.
 - Posiadał typowe umiejętności i wykonuje zadania o średnim stopniu trudności.
 - Umie opisać przebieg realizacji zadania i rozumie sens jego rozwiązania.
 - Potrafi posługiwać się podstawowymi programami użytkowymi i wykonywać zadania o niewielkim stopniu trudności.

Kryterium: *Zakres wiedzy i umiejętności*

- Opanował podstawową wiedzę przewidzianą przez program [P].
- Wykazuje niewielkie zainteresowanie przedmiotem.
- Pracuje z niewielką pomocą nauczyciela.
- W niewielkim zakresie wykorzystuje posiadaną wiedzę do poszerzania własnych zainteresowań.
- Udziela wypowiedzi niewyczerpujących tematu.
- Czyta tekst ze zrozumieniem z niewielką pomocą nauczyciela.
- Posługuje się słownictwem informatycznym, ale nie zawsze poprawnie; popełnia nieliczne błędy.
- Korzysta z opcji programu w zakresie umożliwiającym wykonanie podstawowych operacji [P].
- W wykonywanej pracy nie wykazuje inwencji twórczej.
- Przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Kryterium: *Sprawność wykonywania zadań*

- Sprawnie wykonuje zadania z niewielką pomocą nauczyciela.
- Jego tempo pracy umożliwia mu wykonywanie podstawowych zadań przewidzianych programem [P].
- Dobrze posługuje się klawiaturą, popełnia nieliczne błędy.

5. Stopień **dopuszczający** otrzymuje uczeń, który:

- Niewystarczająco opanował wiadomości określone programem nauczania w danej klasie.
- Rozumie pojęcia informatyczne.
- Ma trudności z obsługą systemu operacyjnego i podstawowych programów użytkowych.
- Stosuje posiadane wiadomości tylko z pomocą nauczyciela.
- Ma trudności z zastosowaniem swojej wiedzy w praktyce.

Kryterium: *Zakres wiedzy i umiejętności*

- Opanował wiedzę niezbędną w toku dalszego kształcenia [P].
- Wykazuje niewielkie zainteresowanie przedmiotem.
- Pracuje z pomocą nauczyciela.

- W niewielkim zakresie wykorzystuje posiadaną wiedzę do poszerzania własnych zainteresowań.
- Słownictwo informatyczne opanował w niewielkim zakresie.
- Korzysta z pomocy nauczyciela, by wykazać się swoją wiedzą.
- Korzysta z opcji programu w niewielkim zakresie.
- Nie zawsze przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Kryterium: *Sprawność wykonywania zadań*

- Z pomocą nauczyciela wykonuje powierzone mu zadania.
- Jego tempo pracy nie pozwala mu na wykonywanie większości zadań przewidzianych programem [P].
- Poprawnie posługuje się klawiaturą, pisze wolno, popełnia liczne błędy.

6. Stopień **niedostateczny** otrzymuje uczeń, który:

- Nie opanował wiadomości i umiejętności określonych programem nauczania danej klasy.
- Ma braki w wiadomościach i umiejętnościach, które uniemożliwiają mu kontynuację dalszej nauki z zakresu przedmiotu.
- Nie potrafi wykonać zadań o podstawowym stopniu trudności, nawet z pomocą nauczyciela.

Kryterium: *Zakres wiedzy i umiejętności*

- Nie opanował podstawowej wiedzy [P].
- Nie wykazuje zainteresowania przedmiotem.
- Potrzebuje pomocy nauczyciela podczas wykonywania najprostszych zadań.
- Nie wykorzystuje posiadanej wiedzy do poszerzania własnych zainteresowań.
- Nie posługuje się językiem informatyki, nie rozumie podstawowych pojęć.
- Nie potrafi korzystać z opcji programu w zakresie umożliwiającym realizację zadań przewidzianych programem [P].
- Nie przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy z komputerem.

Kryterium: *Sprawność wykonywania zadań*

- Nie wykonuje powierzonych zadań, nawet z pomocą nauczyciela.
- Jego tempo pracy nie pozwala mu na wykonywanie zadań przewidzianych programem [P].
- Posługuje się klawiaturą w stopniu uniemożliwiającym realizację programu [P].

Lekcje informatyki z uczniem ze **specjalnymi potrzebami edukacyjnymi** [1]:

- Najważniejszym działaniem wspierającym ucznia o specyficznych potrzebach edukacyjnych jest **indywidualizacja**.
- Formy i metody pracy z uczniem ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi należy dostosować do jego możliwości percepcyjnych.
- Zakres wymagań edukacyjnych wynikających z programu nauczania należy dostosować do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia.
- Treści kształcenia proponuję realizować na poziomie wymagań podstawowych (P).
- Nauczyciel powinien umożliwić uczniowi osiągnięcie wyższego poziomu wymagań i wspomóc go w dążeniu do tego.
- Oceniając pracę ucznia, nauczyciel powinien przede wszystkim wziąć pod uwagę wysiłek włożony przez ucznia w pokonywanie trudności.

Pracując z uczniami z orzeczeniem z poradni psychologiczno-pedagogicznej, nauczyciel powinien zastosować ocenianie indywidualne uwzględniające zalecenia poradni.

Lekcje informatyki z **uczniami zdolnymi** [1]:

- Rozpoczynając pracę z uczniem zdolnym, należy przede wszystkim dobrze poznać jego potrzeby i ustalić zgodny z nimi plan działania. Należy odpowiednio dobrać treści, metody nauczania, formy organizacyjne dydaktyki oraz oddziaływania wychowawcze.
- Najważniejszym działaniem wspierającym ucznia uzdolnionego jest motywowanie go do twórczego i kreatywnego myślenia oraz rozwijanie jego wyobraźni i wrażliwości.
- Ważnym elementem motywującym uczniów uzdolnionych jest publiczna prezentacja ich dokonań w formie wystaw szkolnych i pozaszkolnych, a także udział w konkursach.
- Nauczyciel powinien zachęcać uczniów do wykonywania zadań i ćwiczeń dodatkowych, a także zaangażować ich do pomocy słabszym uczniom.

- Jeśli chodzi o warunki wychowawcze, to należy dążyć do właściwej i bezstronnej postawy wobec dziecka zdolnego, tolerancji dla jego ewentualnej nietypowości w zachowaniu, doceniać samodzielność jego myślenia i działania, oryginalność w rozwiązywaniu zadań. Trzeba też wystrzegać się traktowania go jako „uciążliwego” członka zespołu klasowego, który albo „za dużo wie”, albo „za dużo chciałby wiedzieć”.
- Nauczyciel nie powinien wywierać presji na ucznia i nadmiernie go chwalić.

Postanowienia końcowe

1. Na zajęciach obowiązuje zawarta w danym roku szkolnym **umowa z uczniami**, w której szczegółowo określone są sposób oceniania oraz zagadnienia dotyczące obowiązków ucznia i nauczyciela związanych z przedmiotem.
2. Jeśli uczeń otrzyma ocenę niedostateczną za pierwszy semestr, ma obowiązek zaliczenia materiału. Termin uzgadnia z nauczycielem. Zaliczenie odbywa się w formie ćwiczeń praktycznych.

Umowa z uczniami

1. Umowa z uczniami jest ustalana na pierwszych zajęciach lekcyjnych z przedmiotu i uwzględnia *Przedmiotowe Zasady Oceniania* oraz obowiązki ucznia i nauczyciela związane z przedmiotem informatyka w danym roku szkolnym.
2. Każdy uczeń zobowiązany jest do przestrzegania *Regulaminu szkolnej pracowni komputerowej*.
3. Ocenianie uczniów zgodne jest z *Wewnątrzszkolnymi Zasadami Oceniania* i *Przedmiotowymi Zasadami Oceniania*.
4. Oceny są jawne i na bieżąco odnotowywane w dzienniku lekcyjnym
5. Ocenie podlegają:
 - wartość merytoryczna pracy,
 - stopień zaangażowania ucznia w wykonanie ćwiczenia,
 - dokładność wykonania polecenia,
 - staranność i estetyka,
 - samodzielność,
 - praca na lekcji:
 - ćwiczenia praktyczne,
 - odpowiedzi ustne (znajomość danych zagadnień, posługiwanie się terminami i pojęciami informatycznymi),
 - prezentowanie samodzielnie opracowanych zagadnień,
 - aktywność, systematyczność i jakość pracy,
 - współpraca w grupie,
 - stosowanie zasad bezpieczeństwa i właściwej organizacji pracy oraz higieny na stanowisku komputerowym,
 - sprawdziany, kartkówki oraz testy wiadomości i umiejętności,
 - prace domowe,
 - prace wykonywane z własnej inicjatywy, na przykład: referaty, prezentacje, plansze poglądowe, instrukcje itp.,
 - prace dodatkowe,
 - udział w konkursach, olimpiadach,
 - udział w kole przedmiotowym; pomoc w pracach związanych z prawidłowym funkcjonowaniem pracowni.
6. Sprawdziany z zakresu danego działu programowego są zapowiadane z tygodniowym wyprzedzeniem. Sprawdziany z szerszego zakresu są zapowiadane co najmniej dwa tygodnie wcześniej.
7. W przypadku nieobecności na sprawdzianie uczeń ma obowiązek zaliczenia sprawdzianu w terminie nieprzekraczającym dwóch tygodni od momentu przyjścia do szkoły.
8. Uczeń ma jednokrotną możliwość poprawy oceny ze sprawdzianu w terminie ustalonym z nauczycielem.
9. Kartkówki lub sprawdziany umiejętności w formie praktycznej z ostatnich trzech lekcji nie są zapowiadane.
10. Uczeń ma jednokrotną możliwość poprawy każdej oceny w terminie uzgodnionym z nauczycielem przedmiotu (do 2 tygodni od momentu wpisania oceny do dziennika)..
11. Praca domowa wykonywana w formie elektronicznej jest nieobowiązkowa, ale jej brak zaznacza się kreską (-) w dzienniku lekcyjnym. Praca oddana po terminie nie będzie przyjmowana.
12. Kryteria na poszczególne oceny zawarte są w *Przedmiotowych Zasadach Oceniania*.
13. Uczeń ma prawo do zgłoszenia nieprzygotowania do zajęć. (2 razy w półroczu). Fakt nieprzygotowania zgłasza się podczas sprawdzania obecności na początku lekcji. Nieprzygotowania zgłaszane w trakcie lekcji (np. przed kartkówką) nie będą przyjmowane. Nieprzygotowanie nie będzie przyjmowane na lekcjach, na których ma się odbyć zapowiedziany sprawdzian.

14. W przypadku ucznia ze szczególnymi trudnościami w przyswajaniu wiadomości i opanowywaniu umiejętności praktycznych z przedmiotu obniża się poziom wymagań stosownie do jego możliwości.

CZEŚĆ II

SZCZEGÓŁOWE ZASADY OCENIANIA W KLASIE 7

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
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. Rozumie i wyjaśnia, co to jest algorytm, czemu ma służyć	Uczeń: W sposób świadomy wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów. Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w nowych sytuacjach. Rozumie i wyjaśnia, co to jest algorytm, czemu ma służyć nauka konstruowania	Uczeń: Wykorzystuje wiedzę do poszerzenia własnych zainteresowań i rozwiązywania problemów. Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w typowych sytuacjach. Rozumie co to jest algorytm i czemu ma służyć nauka	Uczeń: Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów. Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach. Rozumie co to jest algorytm. Formułuje problemy i określa plan działania. Wie, że są etapy	Uczeń: Z pomocą nauczyciela wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozwiązywania problemów. Wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach wyłącznie z pomocą innych. Wie co to jest algorytm.	Uczeń: Nawet z pomocą nauczyciela nie wykorzystuje zdobytej wiedzy do rozwiązywania problemów. Nawet z pomocą nauczyciela nie wykorzystuje wiadomości i umiejętności w znanych sytuacjach. Nie wie co to jest algorytm. Nie umie

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
			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.	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.	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.	rozwiązywania problemów. Wraz z innymi konstruuje opisy słowne, listy kroków i schematy blokowe algorytmów.	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.	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> <i>Podstawa</i>	Lekcja 2.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo konstruuje różne rodzaje algorytmów.	Uczeń: Samodzielnie konstruuje różne rodzaje algorytmów. Konstruuje	Uczeń: Samodzielnie konstruuje wybrane rodzaje algorytmów. Konstruuje	Uczeń: Samodzielnie konstruuje znane algorytmy. Konstruuje	Uczeń: Z pomocą konstruuje znane algorytmy. Z pomocą	Uczeń: Nie potrafi konstruować algorytmów nawet z pomocą nauczyciela.

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
	<i>programowa: I.1, I.5, III.3, IV.1</i>		Wyjaśnia innym jak konstruować algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne.	algorytmy liniowe, warunkowe i iteracyjne.	algorytmy liniowe oraz wybrane algorytmy warunkowe i iteracyjne.	algorytmy liniowe.	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	Lekcja 4.	Uczeń: Rozumie, wyjaśnia	Uczeń: Rozumie i stosuje w	Uczeń: Stosuje w praktyce	Uczeń: We współpracy z	Uczeń: Z pomocą stosuje w	Uczeń: Nie podejmuje prób

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
	przez komputer. Komputerowe reprezentacje danych <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.3, III.3</i>		innym i stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy i odwrotnie. Wie na czym polega, kiedy powstał i jak stosować w praktyce szyfr Cezara.	praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy i odwrotnie. Wie na czym polega i jak stosować w praktyce szyfr Cezara.	sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy i odwrotnie. Wie jak stosować w praktyce szyfr Cezara.	innymi stosuje w praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy i odwrotnie. We współpracy z innymi stosuje szyfr Cezara.	praktyce sposoby przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy i odwrotnie. Z pomocą stosuje szyfr Cezara.	przeliczania liczb z systemu dziesiętkowego na dwójkowy i odwrotnie. 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 podręcz niku	Wymagania programowe					
			Ponadpodstawowe			Podstawowe		
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna

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
Rozdział 2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych								
6.	Animacje postaci, czyli jak programować w Scratchu <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.2, III.3, IV.1</i>	Lekcja 5.	Uczeń: Rozumie i wyjaśnia innym na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na blokach. Samodzielnie i twórczo realizuje projekty polegające na animacji obiektów. Samodzielnie i twórczo wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy zespołowej.	Uczeń: Rozumie na czym polega praca w Scratchu oraz jak korzystać z poleceń zawartych na blokach. Samodzielnie realizuje projekty polegające na animacji obiektów. Samodzielnie wykonuje ćwiczenia tłumacząc sens podejmowanych działań. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczeń: Rozumie jak, i korzysta z poleceń zawartych na blokach Scratcha. Samodzielnie realizuje proste projekty polegające na animacji obiektów. Samodzielnie wykonuje ćwiczenia związane z tematem. Bierze udział w pracy zespołowej.	Uczeń: Wie jak korzystać z poleceń zawartych na blokach Scratcha. We współpracy z innymi realizuje ćwiczenia polegające na animacji obiektów. We współpracy z innymi wykonuje ćwiczenia związane z tematem. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczeń: Z pomocą korzysta z poleceń zawartych na blokach Scratcha. Z pomocą realizuje proste ćwiczenia polegające na animacji obiektów. Z pomocą wykonuje ćwiczenia związane z tematem. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.	Uczeń: Nie korzysta z poleceń zawartych na blokach Scratcha. Nie podejmuje prób wykonania ćwiczeń związanych z tematem. Nie uczestniczy w pracy zespołowej.
7.	Programowanie zdarzeń w programie Scratch <i>(1 godzina)</i>	Lekcja 6.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt	Uczeń: Samodzielnie formułuje problemy, określa plan działania i wyznacza efekt końcowy.	Uczeń: Samodzielnie formułuje problemy i określa plan działania.	Uczeń: We współpracy z innymi formułuje problemy i określa plan działania.	Uczeń: Z pomocą formułuje problemy i określa plan działania. Z pomocą	Uczeń: Nie podejmuje prób formułowania problemów i określania planu działania.

Lp.	Temat lekcji, liczba godzin, odniesienie do podstawy programowej	Nr lekcji w podręczniku	Wymagania programowe					
			Ponadpodstawowe			Podstawowe		
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna
	<i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.2, III.3, IV.1</i>		końcowy. 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.	Samodzielnie konstruuje algorytmy sterowania obiektami na ekranie z wykorzystaniem środowiska Scratch. Analizuje poprawność konstrukcji danego algorytmu i sposób dokonania ewentualnej korekty. Bierze udział w pracy zespołowej.	We współpracy z innymi konstruuje 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.	konstruuje algorytmy 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 do zaprojektowania	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 podczas realizacji

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
	<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.	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.	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. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej;	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						
			Ponadpodstawowe			Podstawowe			
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna	
			przewodniczy pracy zespołowej.						
10.	Wprowadzenie do programowania w języku Python <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: II.1, III.3, IV.1</i>	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; przewodniczy 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>	
11.	Ćwiczenia w programowaniu	Lekcja 10.	Uczeń: Samodzielnie i	Uczeń: Samodzielnie	Uczeń: Samodzielnie	Uczeń: We współpracy z	Uczeń: Z pomocą wykonuje	Uczeń: Nie wykonuje	

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
	z wykorzy- staniem języka Python <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.2a, II.1, III.3, IV.1</i>		twórczo wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.	wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie oraz objaśnia innym zasadność kolejnych kroków.	wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.	innymi wykonuje ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.	ćwiczenia konstruując algorytmy w Pythonie.	żadnych ćwiczeń z wykorzystaniem Pythona.
12.	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 11.	Uczeń: Twórczo wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego Excel oraz pracy w chmurze. Wykorzystując możliwości arkusza kalkulacyjnego samodzielnie wykonuje różnorodne ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względego, bezwzględnego i mieszanego.	Uczeń: Samodzielnie pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela i pracy w chmurze. Samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względego, bezwzględnego i mieszanego.	Uczeń: Pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela i pracy w chmurze. Po objaśnieniach nauczyciela samodzielnie wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względego, bezwzględnego i mieszanego.	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 względego, bezwzględnego i mieszanego.	Uczeń: Z pomocą pracuje w arkuszu kalkulacyjnym z wykorzystaniem Excela. Z pomocą wykonuje w arkuszu kalkulacyjnym ćwiczenia z wykorzystaniem adresowania względego.	Uczeń: Nie podejmuje pracy w arkuszu kalkulacyjnym. Nie wie i nie rozumie na czym polega w arkuszu kalkulacyjnym adresowanie komórek.
13.	Prezentowanie danych i wyników w postaci	Lekcja 12.	Uczeń: Wykorzystuje możliwości arkusza kalkulacyjnego	Uczeń: Samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i	Uczeń: Po wstępnych objaśnieniach nauczyciela	Uczeń: We współpracy z innymi wstawia wykresy	Uczeń: Z pomocą wstawia wykresy prezentujące dane i	Uczeń: Nie umie wstawiać wykresów prezentujących dane i

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
	wykresu <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.4, I.5, II.3c, III.3, IV.1</i>		samodzielnie wstawiając wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.	wyniki oraz je formatuje.	samodzielnie wstawia wykresy prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.	prezentujące dane i wyniki oraz je formatuje.	wyniki oraz je formatuje.	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 arkuszu. Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej; przewodniczy pracy	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. Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.	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. Uczestniczy w pracy zespołowej.	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. Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.	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. Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.	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 podręcz niku	Wymagania programowe						
			Ponadpodstawowe			Podstawowe			
			Ocena celująca	Ocena bardzo dobra	Ocena dobra	Ocena dostateczna	Ocena dopuszczająca	Ocena niedostateczna	
			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 podręcz niku	Wymagania programowe					
			Ponadpodstawowe			Podstawowe		
			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.	Projektujemy gazetkę	Lekcja 15.	Uczeń: Samodzielnie i	Uczeń: Samodzielnie planuje	Uczeń: Planuje działania	Uczeń: Wspólnie z innymi	Uczeń: Z pomocą planuje	Uczeń: Nie umie zaplanować

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
	szkolną — opracowanie i realizacja projektu <i>(2 godziny)</i> <i>Podstawa programowa: II.3b, II.4, II.5, III.2, III.3, IV.1, IV.2, V.2</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 nagłówek, stopkę i numerowanie stron; sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu; drukuję całość lub wybrane strony.	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 nagłówek, stopkę i numerowanie stron; sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu; drukuję całość lub wybrane strony.	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 nagłówek, stopkę; sprawdza poprawność ortograficzną dokumentu; drukuję cały dokument.	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; drukuję cały dokument.	działania związane z tematem zajęć oraz wyszukuje informacje w internecie. Z pomocą innych opracowuje zebrane materiały: wpisuje teksty; wstawia do tekstu obrazki i zdjęcia; drukuję cały dokument.	działań związanych z tematem. Nie wpisuje tekstów i obrazów oraz nie podejmuje działań związanych z redagowaniem gazetki.
18.	Projektujemy kolaż do gazetki	Lekcja 16.	Uczeń: Samodzielnie i	Uczeń: Samodzielnie planuje	Uczeń: Planuje pracę i	Uczeń: We współpracy z	Uczeń: Z pomocą	Uczeń: Nie podejmuje prac

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
	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>		twórczo planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu.	pracę i podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu.	podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu.	innymi podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	podejmuje działania związane z projektem kolażu do gazetki szkolnej. Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	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> <i>Podstawa programowa: II.3, II.4, III.3</i>	Lekcja 17.	Uczeń: Samodzielnie pracuje i wyjaśnia innym na czym polega praca w chmurze oraz pokazuje, w jaki sposób można 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.	Uczeń: Samodzielnie pracuje w chmurze i pokazuje, w jaki sposób można korzystać z usługi OneDrive. 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.	Uczeń: Wie na czym polega praca w chmurze i umie korzystać z usługi OneDrive. Wie jak zakłada się konto Microsoft, jak zapisywać i przenosić pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.	Uczeń: Wspólnie z innymi pracuje w chmurze. We współpracy z innymi zapisuje i przenosi pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.	Uczeń: Tylko z pomocą innych pracuje w chmurze. Z pomocą innych zapisuje i przenosi pliki i foldery z dysku lokalnego na wirtualny dysk.	Uczeń: Nie wie na czym polega i nie podejmuje pracy w chmurze.

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
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 synchroniczna w chmurze <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2, V.3</i>	Lekcja 19.	Uczeń: Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz wyjaśnia innym w jaki sposób można z nich korzystać i na jakiej licencji są udostępniane. Rozumie co to jest i na czym polega praca synchroniczna w chmurze oraz wyjaśnia to innym.	Uczeń: Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz w jaki sposób można z nich korzystać i na jakiej licencji są udostępniane. Rozumie co to jest i na czym polega praca synchroniczna w chmurze.	Uczeń: Wie, co to są otwarte zasoby sieci oraz w jaki sposób można z nich korzystać. Wie na czym polega praca synchroniczna w chmurze.	Uczeń: Wie jak korzystać z otwartych zasobów sieci. Rozumie pojęcie praca synchroniczna w chmurze.	Uczeń: Z pomocą innych korzysta z otwartych zasobów sieci. Z pomocą wyjaśnia pojęcie praca synchroniczna w chmurze.	Uczeń: Nie wie jak korzystać z otwartych zasobów sieci. Nie rozumie co to jest i na czym polega praca synchroniczna w chmurze.
22.	Projektujemy zaproszenie.	Lekcja 20.	Uczeń: Samodzielnie planuje	Uczeń: Samodzielnie planuje	Uczeń: Planuje etapy pracy;	Uczeń: We współpracy z	Uczeń: Z pomocą planuje	Uczeń: Nie potrafi planować

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
	Korzystanie z edytora tekstu Word czy praca w chmurze? <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: II.3b, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2</i>		etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe oraz pomaga w planowaniu pracy innym. Samodzielnie wskazuje źródła informacji, gromadzi, przetwarza i selekcjonuje informacje pochodzące z różnych źródeł.	etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe. Samodzielnie wskazuje źródła informacji, gromadzi i przetwarza informacje pochodzące z różnych źródeł.	dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe. Samodzielnie wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje.	innymi planuje etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe. We współpracy z innymi wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje.	etapy pracy; dzieli zadanie główny na zadania cząstkowe. Z pomocą wskazuje źródła informacji oraz gromadzi informacje.	etapów pracy i dzielić zadania głównego na zadania cząstkowe. Nie potrafi wskazać źródeł informacji oraz gromadzić informacji.
23.	Grafika w zaproszeniu — fotomontaż w programie graficznym GIMP <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: II.3a, II.4, II.5, III.3, IV.1, IV.2, V.1, V.2</i>	Lekcja 21.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Maksymalnie wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: Samodzielnie planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Wykorzystuje możliwości programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: Planuje pracę i podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Wykorzystuje wybrane narzędzia programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: We współpracy z innymi podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Po wyjaśnieniu korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: Z pomocą podejmuje działania związane z projektem grafiki w zaproszeniu. Z pomocą korzysta z wybranych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.	Uczeń: Nie podejmuje prac związanych z projektem grafiki w zaproszeniu. Nie korzysta z żadnych narzędzi programu GIMP do realizacji projektu.
24.	Realizacja projektu <i>Moja miejscowość dawniej i dziś</i> — tworzenie	Lekcja 22.	Uczeń: Samodzielnie i twórczo dzieli zadanie główne na	Uczeń: Samodzielnie dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe,	Uczeń: Dzieli zadanie główne na zadania cząstkowe i	Uczeń: We współpracy z innymi gromadzi materiały do	Uczeń: Z pomocą wyszukuje informacje	Uczeń: Nie podejmuje prac związanych z gromadzeniem

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
	<p>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>		<p>zadania cząstkowe, określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.</p> <p>Samodzielnie wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>Twórczo wykorzystuje możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki oraz odpowiednio je formatuje; tworzy przejścia między slajdami; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Aktywnie i twórczo uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>określa zadania w ramach swojej grupy i gromadzi materiały.</p> <p>Wyszukuje, gromadzi i analizuje informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>Samodzielnie korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki oraz odpowiednio je formatuje; tworzy przejścia między slajdami; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>gromadzi materiały.</p> <p>Wyszukuje i gromadzi informacje potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>Korzysta z możliwości programu do tworzenia prezentacji multimedialnych: wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>projektu.</p> <p>We współpracy z innymi wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Biernie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>potrzebne do prezentacji danego zagadnienia.</p> <p>Z pomocą wstawia do slajdów teksty, grafikę i dźwięki; stosuje animacje do wstawionych obiektów i zapisuje prezentację.</p> <p>Niechętnie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>	<p>materiałów do projektu.</p> <p>Nie potrafi korzystać z programu do tworzenia prezentacji multimedialnych.</p> <p>Nie uczestniczy w pracy zespołowej.</p>
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
Rozdział 4. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Przestrzeganie prawa i zasad BHP								
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,</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	Uczeń: Wypowiada się na temat nowinek technologicznych oraz omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji. Samodzielnie importuje zdjęcia z	Uczeń: Wymienia kilka nowinek technologicznych oraz omawia zastosowanie urządzeń do tworzenia elektronicznych tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji. Importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego,	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	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	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

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
	<i>IV.2, V.1, V.2</i>		importuje zdjęcia z aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku, Audacity oraz wyjaśnia innym ich obsługę.	aparatu cyfrowego, skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.	skanuje dokumenty, zapisuje je w pliku, korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.	oraz korzysta z programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.	programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.	programów: Rejestrator dźwięku i Audacity.
28.	Bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość oraz własność intelektualna <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: III.3, IV.2, V.1, V.2, V.3</i>	Lekcja 25.	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.	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.	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.	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.	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.	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.
29.	Rozwój	Lekcja	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

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
	informatyki na przestrzeni lat. Przykłady zastosowań <i>(1 godzina)</i> <i>Podstawa programowa: I.5, III.3, IV.3, IV.4</i>	26.	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.	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.	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.	We współpracy z innymi wypowiada się na temat faktów z historii informatyki. Wymienia kilka przykładów zastosowań informatyki.	Z pomocą wypowiada się na temat faktów z historii informatyki. Z pomocą wymienia kilka przykładów zastosowań informatyki.	Nie wypowiada się na temat faktów z historii informatyki. Nie wymienia żadnych przykładów zastosowań informatyki.
30.	Podsumowanie rozdziału 4. „Projekty, debaty, prezentacje” (1 godzina)							