

Jolanta Pańczyk

ZGODNY
Z PODSTAWĄ
PROGRAMOWĄ
2024

Informatyka

Plan wynikowy
Wymagania edukacyjne



PLAN WYNIKOWY (WYMAGANIA EDUKACYJNE)

INFORMATYKA, klasa 8

Zgodnie z aktualną podstawą programową kształcenie w dziedzinie informatyki znacznie wykracza poza nauczanie uczniów elementarnych podstaw posługiwania się komputerem. Niezbędne stało się kształcenie umiejętności rozwiązywania różnorodnych problemów z różnych dziedzin. Uczniowie powinni posługiwać się komputerem, rozwijając umiejętności wyrażania swoich myśli i ich prezentacji indywidualnie i zespołowo. W sieci powinni poszukiwać informacji przydatnych w rozwiązywaniu problemów i stawianych przed nimi zadań. Powinni także doceniać rolę współpracy w rozwoju swojej wiedzy i umiejętności oraz postępować odpowiedzialnie i etycznie w środowisku komputerowo-sieciowym¹.

Podczas zajęć nauczyciel powinien brać pod uwagę nie tylko wiadomości i umiejętności ucznia, ale także jego wkład pracy, zaangażowanie, przestrzeganie podstawowych przepisów BHP, a także respektowanie prawa do prywatności danych i informacji oraz prawa do własności intelektualnej². Uczniowie powinni znać zasady oceniania i wymagania szczegółowe, które będą brane pod uwagę podczas wystawiania ocen. Powinni również wiedzieć, jaki rodzaj ich aktywności będzie oceniany.

Planując szczegółowe kryteria oceniania należy pamiętać, że ocena osiągnięć edukacyjnych powinna się opierać na wypracowanych wewnątrzszkolnych zasadach oceniania. Uczniowie powinni wiedzieć, za jakie osiągnięcia otrzymają określoną ocenę i co należy umieć lub jakie umiejętności opanować, aby uzyskać daną ocenę.

Obowiązująca skala ocen:

celujący – 6

bardzo dobry – 5

dobry – 4

dostateczny – 3

dopuszczający – 2

niedostateczny – 1

¹ Według podstawy programowej.

² Tamże.

Szczegółowe kryteria oceniania dla poszczególnych działów programowych oraz jednostek lekcyjnych

Tytuł w podręczniku	Numer i te- mat lekcji	Wymagania na ocenę					Ocena niedostateczna
		celującą	bardzo dobrą	dobrą	dostateczną	dopuszczającą	
Dział 1. Rozwiązywanie problemów i programowanie algorytmów							
Uczeń na zajęciach osiągnął następujące umiejętności i wiadomości:							
1.1. Formułowanie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Funkcje arkusza kalkulacyjnego	Temat 1. Formułowanie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Funkcje arkusza kalkulacyjnego. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none">• rozumie, wyjaśnia na konkretnych przykładach pojęcia: problem, funkcja,• zna wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego, umie je stosować i wyjaśnia, w jaki sposób ich używać,• potrafi stosować w nietypowych sytuacjach poznane funkcje arkusza kalkulacyjnego i wyjaśnia te czynności innym,• wyjaśnia innym, do jakich kategorii należą poznane funkcje;	<ul style="list-style-type: none">• rozumie i wyjaśnia pojęcia: problem, funkcja,• zna wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego i umie je stosować,• potrafi stosować poznane funkcje arkusza kalkulacyjnego i wyjaśnia te czynności innym,• wie, do jakich kategorii należą poznane funkcje;	<ul style="list-style-type: none">• rozumie pojęcia: problem, funkcja,• zna wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego,• potrafi stosować poznane funkcje arkusza kalkulacyjnego w praktyce,• wie, do jakich kategorii należą trzy poznane funkcje;	<ul style="list-style-type: none">• zna pojęcia: problem, funkcja,• umie zastosować co najmniej trzy wybrane funkcje arkusza kalkulacyjnego,• wymienia kilka kategorii funkcji;	<ul style="list-style-type: none">• zna pojęcie: problem,• umie zastosować przynajmniej jedną funkcję arkusza kalkulacyjnego,• wie, że funkcje pogrupowane są w kategorie;	<ul style="list-style-type: none">• nie zna i nie rozumie pojęć: problem, funkcja,• nie umie zastosować żadnej funkcji arkusza kalkulacyjnego,• nie wie, że funkcje pogrupowane są w kategorie;
1.2. Algorytmiczne rozwiązywanie problemów warunkowych	Temat 2. Algorytmiczne rozwiązywanie problemów warunkowych. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none">• rozumie i wyjaśnia innym, co to jest instrukcja zagnieżdżona,	<ul style="list-style-type: none">• rozumie, jak stosować instrukcję zagnieżdżoną,• wyjaśnia, jak łączy się kilka funkcji w jednej formule,	<ul style="list-style-type: none">• rozumie pojęcie instrukcja: zagnieżdżona,• wie, jak łączy się kilka funkcji	<ul style="list-style-type: none">• zna pojęcie: instrukcja zagnieżdżona,• z pomocą rozumie, jak łączy się kilka funkcji	<ul style="list-style-type: none">• po szczegółowym wyjaśnieniu rozumie pojęcie: instrukcja zagnieżdżona,	<ul style="list-style-type: none">• nie zna i nie rozumie pojęcia: instrukcja zagnieżdżona,• nie rozumie, jak łączy się kilka

		<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowo charakteryzuje, jak łączy się kilka funkcji w jednej formule, • wyjaśnia i pokazuje innym zastosowanie instrukcji warunkowych, • korzystając z własnych twórczych rozwiązań, stosuje instrukcje zagnieżdżone, • samodzielnie i twórczo doskonali umiejętność rozwiązywania problemów złożonych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, na czym polega zastosowanie instrukcji warunkowych, • samodzielnie stosuje instrukcje zagnieżdżone, • samodzielnie doskonali umiejętność rozwiązywania problemów złożonych; 	<p>w jednej formule,</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumie, na czym polega instrukcja zagnieżdżona, • stosuje instrukcje zagnieżdżone, • doskonali umiejętność rozwiązywania problemów złożonych; 	<p>w jednej formule,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazuje zastosowaną instrukcję zagnieżdżoną, • współpracując z innymi, stosuje instrukcje zagnieżdżone, • doskonali umiejętność rozwiązywania problemów; 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że można łączyć kilka funkcji w jednej formule, • ma trudności ze stosowaniem instrukcji zagnieżdżonych, • doskonali umiejętność rozwiązywania prostych problemów; 	<p>funkcji w jednej formule,</p> <ul style="list-style-type: none"> • nie wie, jak stosować instrukcje zagnieżdżone, • nie wie na czym polega rozwiązywanie problemów;
1.3. Algorytm Euklidesa	Temat 3. Algorytm Euklidesa. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • zna, rozumie i wyjaśnia pojęcie: największy wspólny dzielnik, • samodzielnie wyjaśnia innym, na czym polega wyszukiwanie największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych, zwanego algorytmem Euklidesa, • samodzielnie wyjaśnia innym, na czym polega wyznaczanie NWD w wersji z odejmowaniem, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcie: największy wspólny dzielnik, • wyjaśnia innym, na czym polega wyszukiwanie największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych, zwanego algorytmem Euklidesa, • wyjaśnia innym, na czym polega wyznaczanie NWD w wersji z odejmowaniem, • samodzielnie potrafi wyznaczyć NWD w wersji 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie: największy wspólny dzielnik, • rozumie, na czym polega wyszukiwanie największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych, zwanego algorytmem Euklidesa, • wie, na czym polega wyznaczanie NWD w wersji z odejmowaniem, • potrafi wyznaczyć NWD w wersji z resztą z dzielenia, • prezentuje algorytm Euklidesa 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, co oznacza pojęcie: największy wspólny dzielnik, • wie, na czym polega wyszukiwanie największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych, zwanego algorytmem Euklidesa, • wie, że można wyznaczać NWD w wersji z odejmowaniem, • rozumie, że można wyznaczać NWD w wersji 	<ul style="list-style-type: none"> • ma trudności ze zrozumieniem pojęcia: największy wspólny dzielnik, • uczestniczy w wyszukiwaniu największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych, zwanego algorytmem Euklidesa, • z pomocą przygotowuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna i nie rozumie pojęcia: <i>największy wspólny dzielnik</i>, • nie uczestniczy w wyszukiwaniu największego wspólnego dzielnika dwóch liczb naturalnych, zwanego algorytmem Euklidesa, • nawet z pomocą nie przygotowuje algorytmu Euklidesa zaprogramowanego w środowisku Scratch;

		<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie potrafi wyznaczać NWD w wersji z resztą z dzielenia oraz wyjaśnia tę czynność innym, • twórczo prezentuje, analizuje i objaśnia algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	z resztą z dzielenia, <ul style="list-style-type: none"> • prezentuje i analizuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	zaprogramowany w środowisku Scratch;	z resztą z dzielenia, <ul style="list-style-type: none"> • z pomocą przygotowuje i prezentuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 		
1.4. Stosowanie wizualnego języka programowania do rozwiązywania problemów	Temat 4. Stosowanie wizualnego języka programowania do rozwiązywania problemów. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowo wyjaśnia znaczenie pojęć: <i>dane, zmienne, lista (tablica), ciąg liczbowy</i>, • w twórczy sposób potrafi zgodnie z założeniami pracować w środowisku Scratch (w chmurze) i sprawdza działanie programów, • szuka, zna i wyjaśnia rozwiązania problemów programistycznych, • samodzielnie i twórczo planuje swoje działanie podczas budowania algorytmów i programowania, • szukając kreatywnych rozwiązań, 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie pojęć <i>dane, zmienne, lista (tablica), ciąg liczbowy</i>, • potrafi zgodnie z założeniami pracować w środowisku Scratch (w chmurze) i sprawdza działanie programów, • zna i wyjaśnia rozwiązania problemów programistycznych, • samodzielnie planuje swoje działanie podczas budowania algorytmów i programowania, • umie samodzielnie zaprogramować algorytmy: wyszukanie największej liczby spośród 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>dane, zmienne, lista (tablica), ciąg liczbowy</i>, • potrafi zgodnie z założeniami pracować w środowisku Scratch (w chmurze), • szuka rozwiązań problemów programistycznych, • planuje swoje działanie podczas budowania algorytmów i programowania, • umie zaprogramować algorytmy: wyszukanie największej spośród dwunastu wylosowanych liczb natu- 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>dane, zmienne, ciąg liczbowy</i>, • potrafi pracować w środowisku Scratch (w chmurze), • szuka rozwiązań prostych problemów programistycznych, • we współpracy z innymi planuje swoje działanie podczas budowania algorytmów i programowania, • umie zaprogramować jeden z algorytmów: wyszukania największej spośród dwunastu wylosowanych liczb naturalnych lub 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>dane, zmienne</i>, • potrafi wykonać prosty projekt w środowisku Scratch (w chmurze), • wymaga pomocy podczas budowania algorytmów i programowania, • umie zaprogramować algorytm wyszukania liczby najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb, • z pomocą stosuje wybrane instrukcje w środowisku Scratch; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna i nie rozumie pojęć: <i>dane, zmienne</i>, • nie potrafi wykonać prostego projektu w środowisku Scratch (w chmurze), • nawet z pomocą nie stosuje wybranych instrukcji w środowisku Scratch;

		<p>umie zaprogramować algorytmy: wyszukiwanie największej liczby spośród dwunastu wylosowanych liczb naturalnych i wyszukanie liczby najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb,</p> <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie i twórczo potrafi stosować odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<p>dwunastu wylosowanych liczb naturalnych i wyszukanie liczby najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb,</p> <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie potrafi stosować odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<p>ralnych, wyszukanie najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb,</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi stosować odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<p>wyszukania najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb,</p> <ul style="list-style-type: none"> • z pomocą stosuje odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 		
1.5. Wybrane sposoby wyszukiwania i sortowania elementów w zbiorze	Temat 5. Wybrane sposoby wyszukiwania i sortowania elementów w zbiorze. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • zna, rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>przeszukiwanie liniowe, algorytm sortujący, algorytm iteracyjny</i>, • szukając kreatywnych rozwiązań, omawia różne sposoby wyszukiwania elementów w zbiorach, • samodzielnie i twórczo tworzy listę kroków wyszukiwania minimalnego elementu w zbiorze, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcia: <i>przeszukiwanie liniowe, algorytm sortujący, algorytm iteracyjny</i>, • omawia różne sposoby wyszukiwania elementów w zbiorach, • samodzielnie tworzy listę kroków wyszukiwania minimalnego elementu w zbiorze, • wyjaśnia innym metody porządkowania elementów zbioru: sortowanie przez wybieranie, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>przeszukiwanie liniowe, algorytm sortujący, algorytm iteracyjny</i>, • dostrzega różne sposoby wyszukiwania elementów w zbiorach, • tworzy listę kroków wyszukiwania minimalnego elementu w zbiorze, • zna metody porządkowania elementów zbioru: sortowanie przez wybieranie, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>algorytm sortujący, algorytm iteracyjny</i>, • wie, że są różne sposoby wyszukiwania elementów w zbiorach, • wskazuje listę kroków wyszukiwania minimalnego elementu w zbiorze, • zna jedną z metod porządkowania elementów zbioru: sortowanie przez wybieranie, • we współpracy z innymi analizuje 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie <i>algorytm sortujący</i>, • wie, że można wyszukiwać elementy w zbiorach, • z pomocą wskazuje listę kroków wyszukiwania minimalnego elementu w zbiorze, • z pomocą sortuje elementy przez wybieranie; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna pojęć związanych z sortowaniem, • nie rozumie, że można wyszukiwać elementy w zbiorach, • nawet z pomocą nie wskazuje listy kroków wyszukiwania minimalnego elementu w zbiorze, • nawet z pomocą nie potrafi sortować elementów przez wybieranie;

		<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowo wyjaśnia innym metody porządkowania elementów zbioru: sortowanie przez wybieranie, • samodzielnie i twórczo analizuje poznane metody sortowania; 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie analizuje poznane metody sortowania; 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje poznane metody sortowania; 	<p>poznane metody sortowania;</p>		
1.6. Iteracje w środowisku Scratch	Temat 6. Iteracje w środowisku Scratch. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcia: <i>pętla iteracyjna, fraktal, pętla zagnieżdżona</i> i podaje przykłady ich zastosowań, • samodzielnie i twórczo stosuje instrukcje iteracyjne w środowisku Scratch, • wyjaśnia innym, jak posortować wylosowane w Totto-lotku liczby w porządku malejącym, • szukając kreatywnych rozwiązań, zmienia instrukcje w środowisku Scratch, aby uzyskać określony efekt końcowy, • wyjaśnia i podaje przykłady, w jakich dziedzinach istnieją fraktale 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcia: <i>pętla iteracyjna, fraktal, pętla zagnieżdżona</i>, • samodzielnie stosuje instrukcje iteracyjne w środowisku Scratch, • potrafi posortować wylosowane w Totto-lotku liczby w porządku malejącym, • samodzielnie zmienia instrukcje w środowisku Scratch, aby uzyskać określony efekt końcowy, • podaje przykłady, w jakich dziedzinach istnieją fraktale i obiekty fraktalopodobne, • samodzielnie prezentuje własne projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>pętla iteracyjna, fraktal, pętla zagnieżdżona</i>, • stosuje instrukcje iteracyjne w Środowisku Scratch, • wie, jak posortować wylosowane w Totto-lotku liczby w porządku malejącym, • umie zmienić instrukcje w środowisku Scratch, aby uzyskać określony efekt końcowy, • wie, w jakich dziedzinach istnieją fraktale i obiekty fraktalopodobne, • umie prezentować własne projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>pętla iteracyjna, pętla zagnieżdżona</i>, • stosuje wybrane instrukcje iteracyjne w Środowisku Scratch, • z pomocą innych wie, jak posortować wylosowane w Totto-lotku liczby w porządku malejącym, • podczas współpracy z innymi zmienia instrukcje w środowisku Scratch, aby uzyskać określony efekt końcowy, • wie, że istnieją fraktale i obiekty fraktalopodobne, • z pomocą prezentuje własne projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie <i>pętla iteracyjna</i>, • z pomocą stosuje wybrane instrukcje iteracyjne w Środowisku Scratch, • podczas współpracy z innymi zmienia wybrane instrukcje w środowisku Scratch, • wskazuje obiekty fraktalopodobne, • ma trudności z prezentowaniem własnych projektów; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna żadnego z pojęć: <i>pętla iteracyjna, fraktal, pętla zagnieżdżona</i>, • nie stosuje nawet wybranych instrukcji iteracyjnych w środowisku Scratch, • nie umie wskazać obiektów fraktalopodobnych, • nie podejmuje prób prezentowania własnych projektów;

		<ul style="list-style-type: none"> i obiekty fraktalo- podobne, w twórczy sposób prezentuje własne projekty; 					
1.7. Pętle i podpro- gramy w języku Python – progra- mowanie i testo- wanie algoryt- mów	Temat 7. Pętle i podpro- gramy w języku Python – pro- gramowanie i testowanie al- gorytmów. (1 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> zna, rozumie i wyja- śnia innym znacze- nie pojęć: pętla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, samodzielnie i twórczo potrafi stosować pętle pro- gramowe w języku Python, szukając twórczych rozwiązań, samo- dzielnie stosuje po- znaną wiedzę i na- byte umiejętności w rozwiązywaniu problemów, potrafi twórczo pracować w ze- spole, kreatywnie prezen- tuje utworzone projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> zna i rozumie zna- czenie pojęć: pętla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, samodzielnie po- trafi stosować pę- tle programowe w języku Python, samodzielnie sto- suje poznaną wie- dzę i nabyte umie- jętności w rozwią- zywaniu proble- mów, odznacza się sa- modzielnością podczas pracy w zespole, samodzielnie pre- zentuje utworzone projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> rozumie pojęcia: pętla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, potrafi stosować pętle progra- mowe w języku Python, umie rozwiązy- wać problemy z wykorzysta- niem Pythona, potrafi pracować zespołowo, wie, jak prezento- wać utworzone projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcia: pę- tla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, z pomocą sto- suje pętle pro- gramowe w ję- zyku Python, umie rozwiązy- wać proste pro- blemy z wyko- rzystaniem Py- thona, z pomocą prezen- tuje utworzone projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie <i>pętla</i>, nawet z po- mocą ma kło- poty ze stoso- waniem pętli programowych w języku Py- thon, z pomocą roz- wiązuje proste problemy z wy- korzystaniem Pythona, nawet z pomocą ma kłopoty z prezentowa- niem utworzo- nych projektów; 	<ul style="list-style-type: none"> nie zna pojęć: pętla <i>for in</i>, pę- tla <i>while</i>, nie wie, jak sto- sować pętle pro- gramowe w języku Py- thon, nie potrafi roz- wiązywać pro- stych proble- mów z wykorzy- staniem Py- thona, nie umie prezen- tować utworzo- nych projektów;
1.8. Tablice i moduły w języku progra- mowania Python	Temat 8. Tablice i moduły w języku pro- gramowania Python. (1 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> zna, rozumie i wyja- śnia pojęcia: <i>tablica (lista)</i>, <i>indeks ele- mentu listy</i>, korzystając z wła- snych kreatywnych rozwiązań, testuje działanie listy (ta- blic) w trybie inter- aktywnym Pythona, 	<ul style="list-style-type: none"> zna i rozumie poję- cia: <i>tablica (lista)</i>, <i>indeks elementu li- sty</i>, korzystając z wła- snych rozwiązań, testuje działanie li- sty (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, 	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcia: <i>ta- blica (lista)</i>, <i>in- deks elementu listy</i>, umie testować działanie listy (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, 	<ul style="list-style-type: none"> zna pojęcie <i>tablica (lista)</i>, współpracując z innymi, testuje działanie listy (ta- blic) w trybie inte- raktywnym Pythona, 	<ul style="list-style-type: none"> odczuwa trud- ność ze zrozu- mieniem pojęcia <i>tablica (lista)</i>, z pomocą testuje działanie listy (ta- blic) w trybie in- teraktywnym Pythona, z dużym wysił- kiem uczestniczy 	<ul style="list-style-type: none"> nie rozumie i nie zna pojęcia <i>tablica (lista)</i>, nie testuje działa- nia listy (tablic) w trybie interak- tywnym Pythona, nie uczestniczy w poszukiwaniu rozwiązań,

		<ul style="list-style-type: none"> • wie, jak twórczo poszukiwać rozwiązań, • szukając twórczych rozwiązań, podejmuje wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, jak samodzielnie poszukiwać rozwiązań, • samodzielnie podejmuje wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, jak poszukiwać rozwiązań, • podejmuje wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • pracując w grupie, uczestniczy w poszukiwaniu rozwiązań, • podejmuje niewielki wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • w poszukiwaniu rozwiązań, • niechętnie podejmuje minimalny wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • nie podejmuje wysiłku intelektualnego do rozwiązywania problemów.
Podsumowanie działu 1	Temat 9. Ćwiczenia sprawdzające wiadomości i umiejętności z działu <i>Rozwiązywanie problemów i programowanie algorytmów</i> . (1 godz.)						

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę					Ocena niedostateczna
		celującą	bardzo dobrą	dobrą	dostateczną	dopuszczającą	
Dział 2. Możliwości komputerów i sieci – zastosowanie techniki cyfrowej							
Uczeń na zajęciach osiągnął następujące umiejętności i wiadomości:							
2.1. Sieci komputerowe, czyli jak sprawdzać wiedzę z wykorzystaniem chmury	Temat 10. Sieci komputerowe, czyli jak sprawdzać wiedzę z wykorzystaniem chmury. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none">• zna, rozumie i szczegółowo charakteryzuje pojęcia: sieć komputerowa, kanał transmisyjny, protokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,	<ul style="list-style-type: none">• zna i rozumie pojęcia: sieć komputerowa, kanał transmisyjny, protokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,• wyjaśnia innym, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych,	<ul style="list-style-type: none">• rozumie pojęcia: sieć komputerowa, kanał transmisyjny, protokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,	<ul style="list-style-type: none">• zna pojęcia: sieć komputerowa, kanał transmisyjny, protokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,• wie, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych,	<ul style="list-style-type: none">• zna pojęcia: sieć komputerowa, serwer, sieć klient-serwer,• wie, że komputery komunikują się w celu wymiany danych,• uczestnicząc w pracy grupowej, przygotowuje w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na	<ul style="list-style-type: none">• nie zna żadnego z pojęć: sieć komputerowa, kanał transmisyjny, protokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,• nie wie, jak komunikują się

		<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowo wyjaśnia innym, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych, • obszernie omawia sposoby fizycznego łączenia komputerów w sieć, • korzystając z własnych twórczych rozwiązań, przygotowuje w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia sposoby fizycznego łączenia komputerów w sieć, • korzystając z własnych rozwiązań, przygotowuje w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych, • zna sposoby fizycznego łączenia komputerów w sieć, • umie przygotować w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że istnieją sposoby fizycznego łączenia komputerów w sieć, • umie z pomocą przygotować w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych; 	temat sieci komputerowych;	<p>komputery w celu wymiany danych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • nie wie, że istnieją sposoby fizycznego łączenia komputerów w sieć, • nie wie, jak przygotować w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych;
2.2. Przygotujemy szkolną debatę – współpraca w chmurze	Temat 11. Przygotowujemy szkolną debatę – współpraca w chmurze. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • zna, rozumie i szczegółowo wyjaśnia pojęcia: <i>cyfrowa tożsamość, debata, dyskusja</i>, • korzystając z własnych, twórczych pomysłów, potrafi przygotować się do wypowiedzi na podany temat w edytorze tekstu Word pakietu Office 365, • kreatywnie współpracuje w zespole nad utworzeniem wspólnego dokumentu, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcia: <i>cyfrowa tożsamość, debata, dyskusja</i>, • korzystając z własnych pomysłów, potrafi przygotować się do wypowiedzi na podany temat w edytorze tekstu Word pakietu Office 365, • potrafi współpracować w zespole nad utworzeniem wspólnego dokumentu, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>cyfrowa tożsamość, debata, dyskusja</i>, • umie przygotować się do wypowiedzi na podany temat w edytorze tekstu Word pakietu Office 365, • współpracuje w zespole nad utworzeniem wspólnego dokumentu, • zna zasady prowadzenia debaty na zadany temat, • umie prowadzić rzeczową dyskusję 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>debata, dyskusja</i>, • umie przygotować się do krótkiej wypowiedzi na podany temat w edytorze tekstu Word pakietu Office 365, • czasem włącza się we współpracę w zespole nad utworzeniem wspólnego dokumentu, • wie, że istnieją zasady prowadzenia debaty na zadany temat, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie <i>dyskusja</i>, • umie przygotować się do fragmentarycznej wypowiedzi na podany temat w edytorze tekstu Word pakietu Office 365, • ma trudność z włączeniem się we współpracę w zespole nad utworzeniem wspólnego dokumentu, • słucha dyskusji w ramach klasowej debaty; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna pojęć: <i>debata, dyskusja</i>, • nie umie przygotować się nawet do fragmentarycznej wypowiedzi na podany temat w edytorze tekstu Word pakietu Office 365, • nie włącza się we współpracę w zespole nad utworzeniem wspólnego dokumentu,

		<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowo charakteryzuje zasady prowadzenia debaty na zadany temat, • korzystając z własnych, twórczych pomysłów, potrafi prowadzić rzeczową dyskusję w ramach klasowej debaty; 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zasady prowadzenia debaty na zadany temat, • korzystając z własnych pomysłów, potrafi prowadzić rzeczową dyskusję w ramach klasowej debaty; 	w ramach klasowej debaty;	<ul style="list-style-type: none"> • we współpracy z innymi prowadzi dyskusję w ramach klasowej debaty; 		<ul style="list-style-type: none"> • nie słucha dyskusji w ramach klasowej debaty;
2.3. Wykorzystanie narzędzi edytora tekstu do prezentowania treści związanych z informatyką	Temat 12. Wykorzystanie narzędzi edytora tekstu do prezentowania treści związanych z informatyką. (1 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • zna, rozumie i szczegółowo wyjaśnia pojęcia: <i>otwarty dostęp, otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>, • umie kreatywnie korzystać z otwartych zasobów sieci, • potrafi obszernie wypowiadać się na temat licencji Creative Commons, • szczegółowo charakteryzuje, na czym polega etyczne postępowanie z informacjami oraz odpowiednie ich selekcjonowanie, • zna i szczegółowo wyjaśnia innym 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcia: <i>otwarty dostęp, otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>, • umie samodzielnie korzystać z otwartych zasobów sieci, • potrafi wypowiadać się na temat licencji Creative Commons, • omawia, na czym polega etyczne postępowanie z informacjami oraz odpowiednie ich selekcjonowanie, • zna i wyjaśnia innym sposób przekształcania treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>otwarty dostęp, otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>, • umie korzystać z otwartych zasobów sieci, • potrafi krótko wypowiedzieć się na temat licencji Creative Commons, • wie, na czym polega etyczne postępowanie z informacjami oraz odpowiednie ich selekcjonowanie, • omawia sposób przekształcania treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>, • z pomocą umie korzystać z otwartych zasobów sieci, • z pomocą wypowiada się na temat licencji Creative Commons, • wie, na czym polega etyczne postępowanie z informacjami, • zna sposób przekształcania treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie <i>otwarte zasoby edukacyjne</i>, • z pomocą korzysta z wybranych otwartych zasobów sieci, • wie, że możliwe jest przekształcanie treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową. 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna pojęć: <i>otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>, • nie korzysta z otwartych zasobów sieci, • nie wie, że możliwe jest przekształcanie treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową.

		sposób przekształcania treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową.					
Podsumowanie działu 2	Temat 13. Ćwiczenia sprawdzające wiadomości i umiejętności z działu <i>Możliwości komputerów i sieci – zastosowanie techniki cyfrowej.</i> (1 godz.)						

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę					Ocena niedostateczna
		celującą	bardzo dobrą	dobrą	dostateczną	dopuszczającą	
Dział 3. Planujemy, tworzymy i prezentujemy – prace projektowe							
Uczeń na zajęciach osiągnął następujące umiejętności i wiadomości:							
3.1. Szkolne wspomnienia – projekt animacji w GIMP	Temat 14. Szkolne wspomnienia – projekt animacji w GIMP. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none">zna, rozumie i wyjaśnia innym pojęcia: <i>ru- chomy GIF, ani- macja poklat- kowa</i>,samodzielnie i twórczo umie wykonać anima- cję w edytorze obrazów GIMP,szczegółowo charakteryzuje sposób wykona- nia animacji po-	<ul style="list-style-type: none">zna i rozumie pojęcia: <i>ru- chomy GIF, ani- macja poklat- kowa</i>,samodzielnie umie wykonać animację w edy- torze obrazów GIMP,omawia sposób wykonania ani- macji poklatko- wej obrazu i na- pisu w progra- mie GIMP,	<ul style="list-style-type: none">zna pojęcia: <i>ru- chomy GIF, ani- macja poklat- kowa</i>,umie wykonać animację w edy- torze obrazów GIMP,zna sposób wy- konania anima- cji poklatkowej obrazu i napisu w programie GIMP,	<ul style="list-style-type: none">zna pojęcie <i>ru- chomy GIF</i>,z pomocą umie wykonać anima- cję w edytorze obrazów GIMP,z pomocą wy- konuje animację poklatkową ob- razu i napisu w programie GIMP,z pomocą pra- cuje na war- stwach graficz- nych,	<ul style="list-style-type: none">po objaśnieniu wie, co oznacza pojęcie <i>ruchomy GIF</i>,we współpracy z innymi umie wykonać prostą animację w edy- torze obrazów GIMP,z pomocą wyko- nuje prostą ani- mację poklat- kową obrazu i napisu w pro- gramie GIMP,	<ul style="list-style-type: none">nie zna pojęć: <i>ruchomy GIF, animacja po- klatkowa</i>,nie umie wy- konać anima- cji w edytorze obrazów GIMP,nie zna spo- sobu wykona- nia animacji poklatkowej obrazu i na- pisu w progra- mie GIMP,

		<p>klatkowej obrazu i napisu w programie GIMP,</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzystając z własnych, twórczych pomysłów, umie pracować na warstwach graficznych, • podczas pracy zawsze przestrzega zasad prawa autorskiego i szczególnie uzasadnia taką konieczność; 	<ul style="list-style-type: none"> • korzystając z własnych pomysłów, umie pracować na warstwach graficznych, • podczas pracy zawsze przestrzega zasad prawa autorskiego; 	<ul style="list-style-type: none"> • umie pracować na warstwach graficznych, • podczas pracy przestrzega zasad prawa autorskiego; 	<ul style="list-style-type: none"> • na ogół podczas pracy przestrzega zasad prawa autorskiego; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zawsze przestrzega zasad prawa autorskiego; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie umie pracować na warstwach graficznych, • podczas pracy nie przestrzega zasad prawa autorskiego;
3.2. Jak zaprezentować zdjęcia i filmy z życia szkoły	Temat 15. Jak zaprezentować zdjęcia i filmy z życia szkoły. (1 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowo wyjaśnia, w jaki sposób posługiwać się wybranymi narzędziami informatycznymi do prezentowania zdjęć i filmów, • korzystając z własnych, twórczych pomysłów, wykorzystuje gotowe szablony prezentacji dostępne w internetowych serwisach, 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia, w jaki sposób posługiwać się wybranymi narzędziami informatycznymi do prezentowania zdjęć i filmów, • korzystając z własnych pomysłów, wykorzystuje gotowe szablony prezentacji dostępne w internetowych serwisach, 	<ul style="list-style-type: none"> • umie posługiwać się wybranymi narzędziami informatycznymi do prezentowania zdjęć i filmów, • korzysta z gotowych szablonów prezentacji dostępnych w internetowych serwisach, • umie stworzyć prezentację w serwisie Canva, • potrafi pobrać utworzoną prezentację i zapisać 	<ul style="list-style-type: none"> • umie posługiwać się kilkoma wybranymi narzędziami informatycznymi do prezentowania zdjęć i filmów, • wie, jak korzystać z gotowych szablonów prezentacji dostępnych w internetowych serwisach, • umie stworzyć prostą prezentację w serwisie Canva, 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą posługuje się kilkoma wybranymi narzędziami informatycznymi do prezentowania zdjęć i filmów, • współpracując z innymi, korzysta z gotowych szablonów prezentacji dostępnych w internetowych serwisach, • z pomocą tworzy prostą prezentację w serwisie Canva, 	<ul style="list-style-type: none"> • nie umie posługiwać się żadnymi narzędziami informatycznymi do prezentowania zdjęć i filmów, • nie wie, jak korzystać z gotowych szablonów prezentacji dostępnych w internetowych serwisach, • nie umie utworzyć prostej prezentacji

		<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie i twórczo tworzy prezentację w serwisie Canva, • potrafi samodzielnie pobrać utworzoną prezentację i zapisać ją w określonym formacie oraz wyjaśnia innym wykonane czynności; 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie tworzy prezentację w serwisie Canva, • potrafi samodzielnie pobrać utworzoną prezentację i zapisać ją w określonym formacie; 	ją w określonym formacie;	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi pobrać utworzoną prezentację; 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą potrafi pobrać utworzoną prezentację; 	w serwisie Canva, <ul style="list-style-type: none"> • nie potrafi pobrać utworzonej prezentacji;
3.3. Projekt plakatu na uroczystość szkolną	Temat 16. Projekt plakatu na uroczystość szkolną. (2 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • szczegółowo wyjaśnia, co oznacza pojęcie <i>plakat</i>, • samodzielnie nabył wiedzę na temat historii plakatu i wykorzystuje ją w twórczy sposób, • korzystając z własnych, twórczych pomysłów, umie utworzyć plakat z wykorzystaniem szablonu, • samodzielnie posługuje się wieloma narzędziami internetowymi w celu utworzenia plakatu on-line, 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, co oznacza pojęcie <i>plakat</i>, • samodzielnie nabył wiedzę na temat historii plakatu, • korzystając z własnych pomysłów, umie wykonać plakat z wykorzystaniem szablonu, • samodzielnie posługuje się wybranymi narzędziami internetowymi w celu utworzenia plakatu on-line, • zna, wyjaśnia innym i stosuje zasady pracy w serwisie internetowym Crello, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie <i>plakat</i>, • nabył wiedzę na temat historii plakatu, • umie wykonać plakat z wykorzystaniem szablonu, • posługuje się wybranymi narzędziami internetowymi w celu utworzenia plakatu on-line, • zna i stosuje zasady pracy w serwisie internetowym Crello, • wie, jak drukować plakaty na dużym formacie; 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, jak wygląda plakat, • nabył fragmentaryczną wiedzę na temat historii plakatu, • umie utworzyć prosty plakat z wykorzystaniem szablonu, • posługuje się przynajmniej dwoma narzędziami internetowymi w celu utworzenia plakatu on-line, • zna zasady pracy w serwisie internetowym Crello, • z pomocą drukuje plakaty na dużym formacie; 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą wskazuje plakat, • z pomocą umie utworzyć prosty plakat z wykorzystaniem szablonu, • z pomocą posługuje się przynajmniej dwoma narzędziami internetowymi w celu utworzenia plakatu on-line, • z trudnością pracuje w serwisie internetowym Crello, • nawet z pomocą ma trudność z wydrukowaniem plakatu na dużym formacie; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie wie, co to jest plakat, • nie wie, jak utworzyć prosty plakat z wykorzystaniem szablonu, • nie potrafi posługiwać się narzędziami internetowymi w celu utworzenia plakatu on-line, • nie umie pracować w serwisie internetowym Crello, • nie wie, jak drukować plakaty na dużym formacie;

		<ul style="list-style-type: none"> • zna, szczegółowo wyjaśnia innym i stosuje zasady pracy w serwisie internetowym Crello, • wie, jak drukować plakaty na dużym formacie i omawia te czynności; 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, jak drukować plakaty na dużym formacie i omawia te czynności; 				
3.4. Wycieczki szkolne – projekt strony internetowej w języku HTML	Temat 17. Wycieczki szkolne – projekt strony internetowej w języku HTML. (3 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • korzystając z własnych, twórczych pomysłów, umie samodzielnie utworzyć i zmodyfikować stronę internetową w języku HTML, • zna, szczegółowo wyjaśnia innym i poprawnie stosuje wiele znaczników HTML, • korzystając z własnych, twórczych pomysłów poprawnie stosuje strukturę strony w języku HTML, • samodzielnie i twórczo potrafi tworzyć strony internetowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • korzystając z własnych pomysłów, umie samodzielnie utworzyć i zmodyfikować stronę internetową w języku HTML, • zna, wyjaśnia innym i poprawnie stosuje wiele znaczników HTML, • korzystając z własnych pomysłów, poprawnie stosuje strukturę strony w języku HTML, • samodzielnie potrafi tworzyć strony internetowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • umie utworzyć stronę internetową w języku HTML oraz dokonać wybranych poprawek, • wie, do czego służą i jak stosować znaczniki HTML, • wie, jak poprawnie stosować strukturę strony w języku HTML, • potrafi tworzyć strony internetowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • umie utworzyć prostą stronę internetową w języku HTML, • wie, do czego służą i jak stosować wybrane znaczniki HTML, • wie, jak poprawnie wygląda struktura strony w języku HTML, • potrafi tworzyć proste strony internetowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą umie utworzyć prostą stronę internetową w języku HTML, • wie, do czego służą wybrane znaczniki HTML, • wie, jak wygląda struktura strony w języku HTML, • z pomocą potrafi tworzyć proste strony internetowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • nie umie utworzyć prostej strony internetowej w języku HTML, • nie wie, do czego służą i jak stosować znaczniki HTML, • nie wie, jak poprawnie wygląda struktura strony w języku HTML, • nie potrafi utworzyć prostej strony internetowej.
Podsumowanie działu 3	Temat 18. Ćwiczenia sprawdzające wiadomości i umiejętności z działu <i>Planujemy, tworzymy i prezentujemy – prace projektowe.</i> (1 godz.)						
Łącznie 30 godz. + 2 godz. do dyspozycji nauczyciela							