

**PLAN WYNIKOWY
(WYMAGANIA EDUKACYJNE)**
INFORMATYKA, klasa VIII

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 nowej 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 wyznaczać 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 wyznaczać NWD w wersji z resztą z dzielenia, 	<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 z użyciem programu Java-Block, 	<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 z użyciem programu Java-Block, • nawet z pomocą nie przygotowuje

		<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie potrafi wyznaczać NWD w wersji z resztą z dzielenia oraz wyjaśnia tę czynność innym, • samodzielnie i twórczo prezentuje algorytm Euklidesa z użyciem programu JavaBlock, • twórczo prezentuje, analizuje i objaśnia algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	<p>z resztą z dzielenia,</p> <ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie prezentuje algorytm Euklidesa z użyciem programu JavaBlock, • prezentuje i analizuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	<ul style="list-style-type: none"> • umie przygotować i zaprezentować algorytm Euklidesa z użyciem programu JavaBlock, • prezentuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	<p>z resztą z dzielenia,</p> <ul style="list-style-type: none"> • z pomocą przygotowuje i prezentuje algorytm Euklidesa z użyciem programu JavaBlock, • z pomocą przygotowuje i prezentuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą przygotowuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	algorytmu Euklidesa zaprogramowanego 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</i>, <i>zmienne</i>, <i>lista (tablica)</i>, <i>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 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia znaczenie pojęć <i>dane</i>, <i>zmienne</i>, <i>lista (tablica)</i>, <i>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, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>dane</i>, <i>zmienne</i>, <i>lista (tablica)</i>, <i>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 algo- 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>dane</i>, <i>zmienne</i>, <i>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: 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>dane</i>, <i>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, 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna i nie rozumie pojęć: <i>dane</i>, <i>zmienne</i>, • nie potrafi wykonać prostego projektu w środowisku Scratch (w chmurze), • nawet z pomocą nie stosuje wybranych instrukcji w środowisku Scratch;

		<p>podczas budowania algorytmów i programowania,</p> <ul style="list-style-type: none"> • szukając kreatywnych rozwiązań, umie zaprogramować algorytmy: wyszukiwanie największej liczby spośród dwunastu wylosowanych liczb naturalnych i wyszukanie liczby najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb, • samodzielnie i twórczo potrafi stosować odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<ul style="list-style-type: none"> • umie samodzielnie zaprogramować algorytmy: wyszukiwanie największej liczby spośród dwunastu wylosowanych liczb naturalnych i wyszukanie liczby najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb, • samodzielnie potrafi stosować odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<p>rytmy: wyszukiwanie największej spośród dwunastu wylosowanych liczb naturalnych, wyszukiwanie najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb,</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrafi stosować odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<p>wyszukania największej spośród dwunastu wylosowanych liczb naturalnych lub wyszukiwania najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb,</p> <ul style="list-style-type: none"> • z pomocą stosuje odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<ul style="list-style-type: none"> • z pomocą stosuje wybrane instrukcje w środowisku Scratch; 	
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, 	<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, 	<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, 	<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 	<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,

		<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie i twórczo tworzy listę kroków wyszukiwania minimalnego elementu w zbiorze, • szczegółowo wyjaśnia innym metody porządkowania elementów zbioru: sortowanie przez wybieranie i sortowanie przez zliczanie, • samodzielnie i twórczo analizuje poznane metody sortowania; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia innym metody porządkowania elementów zbioru: sortowanie przez wybieranie i sortowanie przez zliczanie, • samodzielnie analizuje poznane metody sortowania; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna metody porządkowania elementów zbioru: sortowanie przez wybieranie i sortowanie przez zliczanie, • analizuje poznane metody sortowania; 	<p>elementów zbioru: sortowanie przez wybieranie lub sortowanie przez zliczanie,</p> <ul style="list-style-type: none"> • we współpracy z innymi analizuje poznane metody sortowania; 		<ul style="list-style-type: none"> • nawet z pomocą nie potrafi sortować elementów przez wybieranie;
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</i>, <i>fraktal</i>, <i>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 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcia: <i>pętla iteracyjna</i>, <i>fraktal</i>, <i>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, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>pętla iteracyjna</i>, <i>fraktal</i>, <i>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 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>pętla iteracyjna</i>, <i>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, 	<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</i>, <i>fraktal</i>, <i>pętla zagnieżdżona</i>, • nie stosuje nawet wybranych instrukcji iteracyjnych w środowisku Scratch, • nie umie wskazać obiektów fraktalopodobnych, • nie podejmuje prób prezentowania własnych projektów;

		<p>w środowisku Scratch, aby uzyskać określony efekt końcowy,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia i podaje przykłady, w jakich dziedzinach istnieją fraktale i obiekty fraktalopodobne, • w twórczy sposób prezentuje własne projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady, w jakich dziedzinach istnieją fraktale i obiekty fraktalopodobne, • samodzielnie prezentuje własne projekty; 	<p>fraktale i obiekty fraktalopodobne,</p> <ul style="list-style-type: none"> • umie prezentować własne projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że istnieją fraktale i obiekty fraktalopodobne, • z pomocą prezentuje własne projekty; 		
1.7. Pętle i podprogramy w języku Python – programowanie i testowanie algorytmów	Temat 7. Pętle i podprogramy w języku Python – programowanie i testowanie algorytmów. (1 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • zna, rozumie i wyjaśnia innym znaczenie pojęć: pętla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, • samodzielnie i twórczo potrafi stosować pętle programowe w języku Python, • szukając twórczych rozwiązań, samodzielnie stosuje poznaną wiedzę i nabyte umiejętności w rozwiązywaniu problemów, • potrafi twórczo pracować w zespole, • kreatywnie prezentuje utworzone projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie znaczenie pojęć: pętla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, • samodzielnie potrafi stosować pętle programowe w języku Python, • samodzielnie stosuje poznaną wiedzę i nabyte umiejętności w rozwiązywaniu problemów, • odznacza się samodzielnością podczas pracy w zespole, • samodzielnie prezentuje utworzone projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie pojęcia: pętla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, • potrafi stosować pętle programowe w języku Python, • umie rozwiązywać problemy z wykorzystaniem Pythona, • potrafi pracować zespołowo, • wie, jak prezentować utworzone projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: pętla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, • z pomocą stosuje pętle programowe w języku Python, • umie rozwiązywać proste problemy z wykorzystaniem Pythona, • z pomocą prezentuje utworzone projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie <i>pętla</i>, • nawet z pomocą ma kłopoty ze stosowaniem pętli programowych w języku Python, • z pomocą rozwiązuje proste problemy z wykorzystaniem Pythona, • nawet z pomocą ma kłopoty z prezentowaniem utworzonych projektów; 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna pojęć: pętla <i>for in</i>, pętla <i>while</i>, • nie wie, jak stosować pętle programowe w języku Python, • nie potrafi rozwiązywać prostych problemów z wykorzystaniem Pythona, • nie umie prezentować utworzonych projektów;

1.8. Tablice i moduły w języku programowania Python	Temat 8. Tablice i moduły w języku programowania Python. (1 godz.)	<ul style="list-style-type: none"> • zna, rozumie i wyjaśnia pojęcia: <i>tablica (lista)</i>, <i>indeks elementu listy</i>, • korzystając z własnych kreatywnych rozwiązań, testuje działanie listy (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, • wie, jak twórczo poszukiwać rozwiązań, • szukając twórczych rozwiązań, podejmuje wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcia: <i>tablica (lista)</i>, <i>indeks elementu listy</i>, • korzystając z własnych rozwiązań, testuje działanie listy (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, • wie, jak samodzielnie poszukiwać rozwiązań, • samodzielnie podejmuje wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>tablica (lista)</i>, <i>indeks elementu listy</i>, • umie testować działanie listy (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, • wie, jak poszukiwać rozwiązań, • podejmuje wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie <i>tablica (lista)</i>, • współpracując z innymi, testuje działanie listy (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, • pracując w grupie, uczestniczy w poszukiwaniu rozwiązań, • podejmuje niewielki wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • odczuwa trudność ze zrozumieniem pojęcia <i>tablica (lista)</i>, • z pomocą testuje działanie listy (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, • z dużym wysiłkiem uczestniczy w poszukiwaniu rozwiązań, • niechętnie podejmuje minimalny wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> • nie rozumie i nie zna pojęcia <i>tablica (lista)</i>, • nie testuje działania listy (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, • nie uczestniczy w poszukiwaniu rozwiązań, • 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 niedosta- teczna
		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 kompute- rowe, czyli jak	Temat 10. Sieci kompute- rowe, czyli jak sprawdzać wie-	• zna, rozumie i szczegółowo charakteryzuje pojęcia: sieć kom- puterowa, kanał	• zna i rozumie poję- cia: sieć kompute- rowa, kanał transmisyjny , pro-	• rozumie pojęcia: sieć kompute- rowa, kanał transmisyjny, pro-	• zna pojęcia: sieć komputerowa, ka- nał transmisyjny, protokół komuni-	• zna pojęcia: sieć komputerowa, serwer, sieć klient-serwer,	• nie zna żadnego z pojęć: sieć komputerowa, kanał transmi- syjny, protokół

<p>sprawdzać wiedzę z wykorzystaniem chmury</p>	<p>dzie z wykorzystaniem chmury. (2 godz.)</p>	<p><i>transmisyjny, protokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • szczegółowo wyjaśnia innym, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych, • charakteryzuje, jakie są rodzaje sieci, • 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, • posiada rozległą wiedzę na temat historii internetu, którą dzieli się z innymi; 	<p><i>tokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia innym, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych, • omawia, jakie są rodzaje sieci, • omawia sposoby fizycznego łączenia komputerów w sieć, • korzystając z własnych rozwiązań, przygotowuje w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych, • posiada rozległą wiedzę na temat historii internetu; 	<p><i>tokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • rozumie, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych, • wie, jakie są rodzaje sieci, • zna sposoby fizycznego łączenia komputerów w sieć, • umie przygotować w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych, • posiada wiedzę na temat historii internetu; 	<p><i>kacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • wie, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych, • wie, że są różne rodzaje sieci, • wie, że istnieją sposoby fizycznego łączenia komputerów w sieć, • umie z pomocą przygotować w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych, • posiada podstawową wiedzę na temat historii internetu; 	<ul style="list-style-type: none"> • wie, że komputery komunikują się w celu wymiany danych, • uczestnicząc w pracy grupowej, przygotowuje w aplikacji Forms pakietu Office 365 test na temat sieci komputerowych, • zna kilka faktów z historii internetu; 	<p><i>komunikacyjny, host, serwer, sieć klient-serwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • nie wie, jak komunikują się komputery w celu wymiany danych, • nie wie, że są różne rodzaje sieci, • 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, • nie zna żadnych faktów z historii internetu;
---	--	--	--	--	--	--	---

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, • 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"> • 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, • omawia zasady prowadzenia debaty na zadany temat, • korzystając z własnych pomysłów, potrafi prowadzić rzeczową dyskusję w ramach klasowej debaty; 	<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 w ramach klasowej debaty; 	<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, • we współpracy z innymi prowadzi dyskusję w ramach klasowej debaty; 	<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, • nie słucha dyskusji w ramach klasowej debaty;
2.3. Wykorzystanie narzędzi edytora tekstu do pre-	Temat 12. Wykorzystanie narzędzi edytora tekstu do prezentowania	<ul style="list-style-type: none"> • zna, rozumie i szczegółowo wyjaśnia pojęcia: <i>otwarty dostęp, otwarte zasoby</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • zna i rozumie pojęcia: <i>otwarty dostęp, otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>otwarty dostęp, otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcia: <i>otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>, 	<ul style="list-style-type: none"> • zna pojęcie <i>otwarte zasoby edukacyjne</i>, • z pomocą korzysta z wybranych 	<ul style="list-style-type: none"> • nie zna pojęć: <i>otwarte zasoby edukacyjne, etyka informacji</i>,

zentowania treści związanych z informatyką	treści związanych z informatyką. (1 godz.)	<p><i>edukacyjne, etyka informacji,</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 sposób przekształcania treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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"> • 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"> • 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. 	<p>otwartych zasobów sieci,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wie, że możliwe jest przekształcanie treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową. 	<ul style="list-style-type: none"> • nie korzysta z otwartych zasobów sieci, • nie wie, że możliwe jest przekształcanie treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową.
Podsumowanie działu 2	<p>Temat 13. Ćwiczenia sprawdzające wiadomości i umiejętności z działu <i>Możliwości komputerów i sieci – zastosowanie techniki cyfrowej.</i> (1 godz.)</p>						

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- klatkowej ob- razu i napisu w programie GIMP,korzystając z własnych, twórczych po- myśłów, umie pracować na warstwach gra- ficznych,podczas pracy zawsze prze- strzega zasad	<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,korzystając z własnych po- myśłów, umie pracować na warstwach gra- ficznych,podczas pracy zawsze prze- strzega zasad prawa autor- skiego;	<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,umie pracować na warstwach graficznych,podczas pracy przestrzega za- sad prawa au- torskiego;	<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,na ogół podczas pracy prze- strzega zasad prawa autor- skiego;	<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,nie zawsze prze- strzega zasad prawa autor- skiego;	<ul style="list-style-type: none">nie zna pojęć: <i>ru- chomy GIF, ani- macja 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,nie umie pra- cować na warstwach graficznych,podczas pracy nie prze- strzega zasad prawa autor- skiego;

		prawa autorskiego i szczegółowo uzasadnia taką konieczność;					
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, • 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"> • 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, • samodzielnie tworzy prezentację w serwisie Canva, • potrafi samodzielnie pobrać utworzoną prezentację i zapisać ją w określonym formacie; 	<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 ją w określonym formacie; 	<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, • potrafi pobrać utworzoną prezentację; 	<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, • z pomocą potrafi pobrać utworzoną prezentację; 	<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 w serwisie Canva, • nie potrafi pobrać utworzonej prezentacji;

<p>3.3. Projekt plakatu na uroczystość szkolną</p>	<p>Temat 16. Projekt plakatu na uroczystość szkolną. (2 godz.)</p>	<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, • zna, szczegółowo wyjaśnia innym i stosuje zasady pracy w serwisie internetowym Crello, • wie, jak drukować plakaty na dużym formacie i szczegółowo omawia te czynności; 	<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, • wie, jak drukować plakaty na dużym formacie i omawia te czynności; 	<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;
--	--	--	---	---	---	---	---

3.4. Wycieczki szkolne – pro- jekt strony in- ternetowej w języku HTML	Temat 17. Wycieczki szkolne – pro- jekt 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							