



Szkoła Podstawowa im. Wołyńskiej Brygady Kawalerii

w Dębem Wielkim

Wymagania edukacyjne w roku szkolnym 2023/24

WYMAGANIA EDUKACYJNE NA OCENY ŚRÓDROCZNE I ROCZNE

PRZEDMIOT: INFORMATYKA

KLASA: VIII

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę					
		celującą	bardzo dobrą	dobłą	dostateczną	dopuszczającą	niedostateczną
Uczeń na zajęciach osiągnął następujące umiejętności i wiadomości							
Dział 1. Rozwiązywanie problemów i programowanie algorytmów							
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 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, - 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - rozumie, jak stosować instrukcję zagnieżdżoną, - wyjaśnia, jak łączy się kilka funkcji w jednej formule, - wyjaśnia, na czym polega zastosowanie instrukcji warunkowych, - samodzielnie stosuje instrukcje zagnieżdżone, - samodzielnie doskonali umiejętność rozwiązywania problemów złożonych; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozumie pojęcie instrukcja: zagnieżdżona, - wie, jak łączy się kilka funkcji w jednej formule, - rozumie, na czym polega instrukcja zagnieżdżona, - stosuje instrukcje zagnieżdżone, - doskonali umiejętność rozwiązywania problemów złożonych; 	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcie: instrukcja zagnieżdżona, - z pomocą rozumie, jak łączy się kilka funkcji w jednej formule, - wskazuje zastosowaną instrukcję zagnieżdżoną, - współpracując z innymi, stosuje instrukcje zagnieżdżone, - doskonali umiejętność rozwiązywania problemów; 	<ul style="list-style-type: none"> - po szczegółowym wyjaśnieniu rozumie pojęcie: instrukcja zagnieżdżona, - wie, że można łączyć kilka funkcji w jednej formule, - ma trudności ze stosowaniem instrukcji zagnieżdżonych, - doskonali umiejętność rozwiązywania prostych problemów; 	<ul style="list-style-type: none"> - nie zna i nie rozumie pojęcia: instrukcja zagnieżdżona, - nie rozumie, jak łączy się kilka funkcji w jednej formule, - nie wie, jak stosować instrukcje zagnieżdżone, - nie wie na czym polega rozwiązywanie problemów;

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę					
		celującą	bardzo dobrą	dobłą	dostateczną	dopuszczającą	niedostateczną
		– samodzielnie i twórczo doskonali umiejętność rozwiązywania problemów złożonych;					
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, – samodzielnie potrafi wyznaczyć 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; 	<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 z resztą z dzielenia, – samodzielnie prezentuje algorytm Euklidesa z użyciem programu JavaBlock, – prezentuje i analizuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	<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, – umie przygotować i zaprezentować algorytm Euklidesa z użyciem programu JavaBlock, – prezentuje algorytm Euklidesa zaprogramowany w środowisku Scratch; 	<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 wyznaczyć NWD w wersji z odejmowaniem, – rozumie, że można wyznaczyć NWD w wersji z resztą z dzielenia, – 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"> – 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 JavaBlock, – 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 z użyciem programu JavaBlock, – nawet z pomocą nie przygotowuje 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, 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, umie zaprogramować algorytmy: wyszukanie 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"> - 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 dwunastu wylosowanych liczb naturalnych i wyszukanie liczby najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb, - samodzielnie potrafi stosować odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<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 naturalnych, wyszukanie najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb, - potrafi stosować odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<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 wyszukania najmniejszej w zbiorze wylosowanych liczb, - z pomocą stosuje odpowiednie instrukcje, aby osiągnąć dany efekt końcowy; 	<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;
--	---	---	---	---	--	--	--

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę					
		celującą	bardzo dobrą	dobrą	dostateczną	dopuszczającą	niedostateczną
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, - 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"> - 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 i sortowanie przez zliczanie, - samodzielnie analizuje poznane metody sortowania; 	<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 i sortowanie przez zliczanie, - analizuje poznane metody sortowania; 	<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 lub sortowanie przez zliczanie, - we współpracy z innymi analizuje poznane metody sortowania; 	<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;
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, 	<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, 	<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, 	<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, 	<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"> - szukając kreatywnych rozwiązań, zmienia instrukcje w środowisku Scratch, aby uzyskać określony efekt końcowy, - wyjaśnia i podaje przykłady, w jakich dziedzinach istnieją fraktale i obiekty fraktalopodobne, - w twórczy sposób prezentuje własne projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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"> - wie, w jakich dziedzinach istnieją fraktale i obiekty fraktalopodobne, - umie prezentować własne projekty; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 		
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 pętla, - 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, 	<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, 	<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, 	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcie <i>tablica (lista)</i>, - współpracując z innymi, testuje działanie listy (tablic) w trybie interaktywnym Pythona, 	<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, 	<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,

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę					
		celującą	bardzo dobrą	dobrą	dostateczną	dopuszczającą	niedostateczną
		<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"> - z dużym wysiłkiem uczestniczy w poszukiwaniu rozwiązań, - niechętnie podejmuje minimalny wysiłek intelektualny podczas rozwiązywania problemów. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.)						
Dział 2. Możliwości komputerów i sieci – zastosowanie techniki cyfrowej							
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 klientserwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny, - 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, 	<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, - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - rozumie pojęcia: sieć komputerowa, kanał transmisyjny, protokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klientserwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny, - 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 historii internetu; 	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia sieć komputerowa, kanał transmisyjny, protokół komunikacyjny, host, serwer, sieć klientserwer, klient, sieć równorzędna Peer2Peer (P2P), czytnik immersyjny, - 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"> - 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 temat sieci komputerowych, - zna kilka faktów z historii internetu; 	<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 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 historii internetu;

		<ul style="list-style-type: none"> - posiada rozległą wiedzę na temat historii internetu, którą dzieli się z innymi; 					
2.2. Przygotowujemy 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 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, 	<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, 	<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, 	<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, 	<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 przekształcenie 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 przekształcenie treści utworzonych w edytorze tekstu Word pakietu Office 365 na stronę internetową.

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę					
		celującą	bardzo dobrą	dobrą	dostateczną	dopuszczającą	niedostateczną
		<ul style="list-style-type: none"> - 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"> - 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"> - 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"> - wie, na czym polega etyczne postępowanie z informacjami, - zna 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.)						
Dział 3. Planujemy, tworzymy i prezentujemy – prace projektowe							
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>ruchomy GIF, animacja poklatkowa</i>, - samodzielnie i twórczo umie wykonać animację w edytorze obrazów GIMP, - szczegółowo charakteryzuje sposób wykonania animacji poklatkowej obrazu i napisu w programie GIMP, 	<ul style="list-style-type: none"> - zna i rozumie pojęcia: <i>ruchomy GIF, animacja poklatkowa</i>, - samodzielnie umie wykonać animację w edytorze obrazów GIMP, - omawia sposób wykonania animacji poklatkowej obrazu i napisu w programie GIMP, - korzystając z własnych pomysłów, umie pracować na warstwach graficznych, 	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcia: <i>ruchomy GIF, animacja poklatkowa</i>, - umie wykonać animację w edytorze obrazów GIMP, - zna sposób wykonania animacji poklatkowej obrazu i napisu w programie GIMP, - umie pracować na warstwach graficznych, - podczas pracy przestrzega zasad prawa autorskiego; 	<ul style="list-style-type: none"> - zna pojęcie <i>ruchomy GIF</i>, - z pomocą umie wykonać animację w edytorze obrazów GIMP, - z pomocą wykonuje animację poklatkową obrazu i napisu w programie GIMP, - z pomocą pracuje na warstwach graficznych, - na ogół podczas pracy przestrzega zasad prawa autorskiego; 	<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 edytorze obrazów GIMP, - z pomocą wykonuje prostą animację poklatkową obrazu i napisu w programie GIMP, - nie zawsze przestrzega zasad prawa autorskiego; 	<ul style="list-style-type: none"> - nie zna pojęć: <i>ruchomy GIF, animacja poklatkowa</i>, - nie umie wykonać animacji w edytorze obrazów GIMP, - nie zna sposobu wykonania animacji poklatkowej obrazu i napisu w programie GIMP, - nie umie pracować na warstwach graficznych, - podczas pracy nie przestrzega zasad prawa autorskiego;

		<ul style="list-style-type: none"> - korzystając z własnych, twórczych pomysłów, umie pracować na warstwach graficznych, - podczas pracy zawsze przestrzega zasad prawa autorskiego i szczegółowo uzasadnia taką konieczność; 	<ul style="list-style-type: none"> - podczas pracy zawsze 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, - 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;

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania na ocenę					
		celującą	bardzo dobrą	dobłą	dostateczną	dopuszczającą	niedostateczną
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 plakat, - samodzielnie nabył wiedzę na temat historii plakatu i wykorzystuje ją w twórczy sposób, - korzystając z własnych pomysłów, umie utworzyć plakat z wykorzystaniem szablonu, - samodzielnie posługuje się wieloma narzędziami internetowymi w celu utworzenia plakatu online, - 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 plakat, - 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 plakat, - 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 – 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 pomysłów, umie samodzielnie utworzyć i zmodyfikować stronę internetową w języku HTML, - zna, szczegółowo wyjaśnia innym i poprawnie stosuje wiele znaczników HTML, 	<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, 	<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.

		<ul style="list-style-type: none"> - 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, poprawnie stosuje strukturę strony w języku HTML, - samodzielnie potrafi tworzyć strony internetowe. 				
Podsumowanie działu 3	Temat 18. Ćwiczenia sprawdzające wiadomości i umiejętności z działu <i>Planujemy, tworzymy i prezentujemy</i> – prace projektowe. (1 godz.)						
Łącznie 30 godz. + 2 godz. do dyspozycji nauczyciela							