

Plan wynikowy z wymaganiami edukacyjnymi przedmiotu *informatyka* w zakresie podstawowym dla klasy pierwszej szkoły ponadgimnazjalnej

Temat (rozumiany jako lekcja)	Ocena dopuszczająca	Ocena dostateczna	Ocena dobra	Ocena bardzo dobra	Ocena celująca
Dział 1. Usługi internetowe					
1.1. Przeszukiwanie zasobów internetowych – ćwiczenia praktyczne	Uczeń: – wymienia adresy ogólnoświatowych wyszukiwarek – podaje adresy stron o charakterze encyklopedycznym lub słownikowym – określa usługi dostępne dla cyfrowych map i atlasów – wymienia strony internetowe z rozkładem jazdy różnorodnych środków transportu publicznego – podaje przykłady internetowych baz danych	Uczeń: – rozróżnia pojęcia: wyszukiwarka i przeglądarka – wyjaśnia pojęcie słowa kluczowego – odszukuje plany miast wraz z widokiem satelitarnym lub widokiem ulicy – wyświetla godziny odjazdu autobusu, tramwaju, pociągu z konkretnego miejsca – charakteryzuje zasady korzystania z internetowych baz danych	Uczeń: – wyszukuje informacje tekstowe i multimedialne na podstawie podanego słowa kluczowego – tłumaczy pojedyncze słowa w języku obcym – planuje trasę przejazdu z wykorzystaniem map elektronicznych – planuje trasę podróży z wykorzystaniem transportu publicznego – porównuje ceny towarów na aukcjach i w sklepach	Uczeń: – dobiera słowa kluczowe – tłumaczy wyrażenia i idiomy na wiele języków – korzysta z nowych usług implementowanych w wyszukiwarce (np. kalkulator, wyszukiwanie graficzne) – planuje trasę podróży z uwzględnieniem alternatywnych dróg, transportu publicznego oraz obiektów godnych zwiedzenia – po wieloaspektowej analizie (parametry, cena, koszty transportu, zaufanie do sprzedawcy) dokonuje zakupów on-line	Uczeń: – aktywnie uczestniczy w życiu Wikipedii lub projektów o zbliżonej koncepcji – opracowuje trasy wielodniowych wycieczek (również zagranicznych) z uwzględnieniem geolokalizacji GPS oraz map wielowarstwowych (np. utrudnienia w ruchu, natężenie ruchu, zdjęcia i filmy innych użytkowników, artykuły z Wikipedii) – rzetelnie pełni rolę szkolnego eksperta od e-zakupów
1.2. Dzielenie się	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

danymi	<ul style="list-style-type: none"> – podaje budowę adresu e-mail – określa zasady netykiety – rozwija skrót FTP - podaje przykład klienta FTP – wymienia rodzaje uprawnień do udostępnionych plików 	<ul style="list-style-type: none"> – tworzy kontakty i grupy kontaktów – wyjaśnia pojęcie: ukryta kopia – opisuje różnice pomiędzy „odpowiedz” a „odpowiedz wszystkim” – wysyła i odbiera wiadomości e-mail – wyjaśnia działanie usługi FTP – charakteryzuje sposoby łączenia się z udziałem sieciowym (lokalnym) 	<ul style="list-style-type: none"> – łączy się z serwerem FTP – pobiera i wysyła dane FTP – pobiera i wysyła dane na wirtualne dyski – pobiera dane z udziałów sieciowych (lokalnych) 	<ul style="list-style-type: none"> – udostępnia dane z wirtualnych dysków – udostępnia pliki i foldery w sieci lokalnej – konfiguruje udostępnianie plików w sieci lokalnej – mapuje dyski i udziały sieciowe 	<ul style="list-style-type: none"> – eksportuje / importuje kontakty z wykorzystaniem plików CSV, wizytówek vCard, telefonu komórkowego – konfiguruje czytnik poczty (z wykorzystaniem POP3, SMTP, SSL) – zarządza serwerem FTP (instaluje serwer, tworzy konta, nadaje uprawnienia) – ustala szczegółowe prawa dostępu do plików z wykorzystaniem uprawnień NTFS
1.3. Szkolenia e-learningowe	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podaje przykłady e-learningu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – omawia wady i zalety e-learningu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wyszukuje lekcje e-learningu na dany temat – aktywnie korzysta z e-lekcji 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – planuje swój rozwój i zdobywanie wiedzy z wykorzystaniem e-learningu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – administruje platformą e-learningową – tworzy materiały szkoleniowe i umieszcza je w serwisie e-learningowym
Dział 2. Budowa komputera					
2.1. Podzespoły i peryferia komputerowe	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia podzespoły komputerowe – wymienia urządzenia peryferyjne – wylicza rodzaje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia podzespoły komputerowe – rozpoznaje urządzenia peryferyjne i pamięci masowe 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – określa zadania poszczególnych podzespołów komputerowych – porównuje 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – porównuje podstawowe parametry użytkowe procesorów, pamięci RAM, pamięci masowych, zasilaczy, 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opiniuje przyszłość technologii komputerowej, wizje, kierunki oraz problemy i ograniczenia rozwoju

	pamięci masowych		zastosowanie urządzeń peryferyjnych i pamięci masowych	kart graficznych i sieciowych – ocenia podstawowe parametry drukarek, skanerów, monitorów	
2.2. Projektowanie komputera sieciowego	Uczeń: – wymienia podzespoły niezbędne do złożenia komputera sieciowego	Uczeń: – wyjaśnia potrzebę zastosowania podzespołów w projekcie komputera sieciowego	Uczeń: – dobiera podzespoły komputera sieciowego z uwzględnieniem ich kompatybilności – dobiera podzespoły komputera sieciowego z uwzględnieniem potrzeb i kosztów	Uczeń: – analizuje projekty komputera sieciowego (podaje ich mocne i słabe strony)	Uczeń: – opracowuje projekt komputera sieciowego z uwzględnieniem jego rozbudowy w przyszłości
Dział 3. Grafika i multimedia					
3.1. Obróbka zdjęć	Uczeń: – wylicza rodzaje kompresji – wymienia formaty plików graficznych – podaje przykłady edytorów grafiki rastrowej	Uczeń: – wyjaśnia pojęcia: grafika rastrowa, bitmapa, rozdzielczość, głębia kolorów – charakteryzuje kompresję stratną i bezstratną – opisuje cechy formatów graficznych	Uczeń: – wykonuje podstawowe operacje na grafice rastrowej (kadrowanie, zmiana rozmiaru, obracanie) – przekształca obrazy grafiki rastrowej, wykorzystując efekty – tworzy albumy internetowe	Uczeń: – dokonuje masowej zmiany rozdzielczości, rozmiaru, konwersji między formatami	Uczeń: – dokonuje zaawansowanych przekształceń zdjęć, z wykorzystaniem np. masek i warstw
3.2. Tworzenie grafiki wektorowej	Uczeń: – podaje przykłady edytorów grafiki wektorowej	Uczeń: – omawia wady i zalety grafiki wektorowej – wyjaśnia sposób tworzenia grafiki wektorowej	Uczeń: – tworzy proste obiekty (linie, figury) – formatuje obiekty graficzne (np. rozmiar, styl i kolor obramowania, styl i	Uczeń: – planuje prace projektowe z uwzględnieniem wykorzystania narzędzi zwiększających efektywność	Uczeń: – projektuje materiały (logo, plakaty, ulotki itp.) na potrzeby szkoły

			kolor wypełnienia) - ustala zależności między obiektami (np. położenie, wyrównanie)	(kopiowanie, klonowanie, grupowanie itp.)	
3.3. Montaż filmów	Uczeń: – wymienia formaty plików wideo – podaje przykłady programów do obróbki wideo	Uczeń: – opisuje cechy formatów wideo – wyjaśnia pojęcie rozdzielczości – wyjaśnia związek pomiędzy jakością filmu a jego rozmiarem	Uczeń: – przeprowadza montaż filmu – stosuje efekty i przejścia – umieszcza w filmie napisy – dodaje do filmu ścieżkę dźwiękową	Uczeń: – konwertuje filmy pomiędzy różnymi formatami – udostępnia filmy w internecie	Uczeń: – tworzy scenariusz i reżyseruje film dydaktyczny
Dział 4. Zaawansowana edycja tekstu					
4.1. Automatyzacja czynności w edytorze tekstu	Uczeń: – określa zalety stosowania list wielopoziomowych – wymienia właściwości stylu – wylicza rodzaje odwołań i spisów	Uczeń: – rozpoznaje listy: numerowaną, punktowaną i wielopoziomową – uzasadnia stosowanie stylów w dokumentach – uzasadnia używanie odwołań i spisów	Uczeń: – tworzy i edytuje listę wielopoziomową (korzystając z gotowego szablonu) – stosuje w dokumencie wbudowane style – stosuje podpisy i spisy (treści, obiektów itp.)	Uczeń: – konfiguruje własną listę wielopoziomową – tworzy i edytuje własne style – dostosowuje podpisy i spisy do swoich potrzeb	Uczeń: – planuje wygląd zaawansowanego dokumentu – projektuje wygląd i właściwości list, stylów, odwołań i spisów
4.2. Opracowanie szablonu dokumentu	Uczeń: – definiuje pojęcie szablonu – podaje typowe przykłady dokumentów tworzonych na podstawie szablonu	Uczeń: – omawia wady i zalety korzystania z szablonów	Uczeń: – tworzy dokument na podstawie gotowego szablonu	Uczeń: – tworzy własny szablon dokumentu (np. dyplom, list, papier firmowy) – tworzy szablony zawierające pola	Uczeń: – projektuje, tworzy i udostępnia szablony druków szkolnych (ta sama szata graficzna)
4.3.	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

Tworzenie dokumentów seryjnych	– definiuje korespondencję seryjną – wymienia kolejne kroki tworzenia korespondencji seryjnej – określa rodzaje dokumentów tworzonych tą metodą	– tworzy dokument na podstawie gotowych szablonów (koperta, etykiety, lista adresatów MS Word) – scala i drukuje dokumenty	– łączy dokument z zewnętrzną bazą danych (np. Excel, Access) – wstawia i formatuje pola korespondencji seryjnej	– tworzy dokument, korzystając z reguł	– projektuje uniwersalny dokument korespondencji seryjnej (np. zaproszenie) wraz z bazą danych – w projekcie przewiduje przyszłe, wielokrotne użycie dokumentu
4.4. Współpraca podczas edycji tekstu	Uczeń: – wymienia przykłady stron z edytorami on-line – wylicza dostępne rodzaje usług (edytorów)	Uczeń: – omawia różnice i podobieństwa pomiędzy wersją desktopową a on-line’ową pakietu biurowego	Uczeń: – tworzy i udostępnia dokument tekstowy – współdziała podczas edycji dokumentu on-line	Uczeń: – tworzy i edytuje dokumenty z wykorzystaniem recenzji	Uczeń: – redaguje i zarządza szkolną gazetką internetową – tworzy, udostępnia i edytuje dokumenty, wykorzystując smartfon
Dział 5. Arkusz kalkulacyjny					
5.1. Formatowanie danych w komórkach arkusza kalkulacyjnego	Uczeń: – wymienia sposoby importowania danych – wylicza typy reguł formatowania warunkowego dostępne w MS Excel	Uczeń: – omawia budowę pliku CSV – wyjaśnia różnice pomiędzy poszczególnymi typami reguł formatowania warunkowego	Uczeń: – importuje dane z plików CSV – tworzy formatowanie warunkowe z jedną regułą	Uczeń: – importuje dane z plików TXT – kopiuje dane z plików HTML – tworzy zaawansowane formatowanie z wieloma regułami	Uczeń: – eksportuje dane z innych aplikacji – analizuje i poprawia pliki tekstowe z uwzględnieniem ich późniejszego importu do arkusza kalkulacyjnego
5.2. Tworzenie i formatowanie wykresów	Uczeń: – wymienia typy wykresów dostępne w MS Excel	Uczeń: – wyjaśnia różnicę pomiędzy poszczególnymi typami wykresów – rozróżnia elementy wykresu (np. seria	Uczeń: – tworzy wykresy kolumnowe, liniowe, punktowe i kołowe – dostosowuje wygląd (style linii, kolory wypełnień, style	Uczeń: – tworzy wykresy zawierające wiele serii danych – stosuje skalę logarymiczną oraz wykres o dwóch osiach	Uczeń: – tworzy niestandardowe typy wykresów (np. skumulowany, giełdowy, bąbelkowy)

		danych, oś, obszar kreślenia, znacznik itp.)	czcionek) do własnych potrzeb	pienowych – umieszcza na wykresie linie trendu wraz z równaniem	
5.3. Arkusz kalkulacyjny w chmurze i w sieci lokalnej	Uczeń: – wymienia przykłady stron z arkuszami on-line	Uczeń: – omawia różnice i podobieństwa pomiędzy wersją desktopową a on-line'ową arkusza kalkulacyjnego	Uczeń: – tworzy on-line i udostępnia arkusz kalkulacyjny – współdziała podczas edycji dokumentu on-line – udostępnia arkusz w sieci lokalnej – współdziała podczas edycji arkusza w sieci lokalnej	Uczeń: – zarządza prawami dostępu – rozwiązuje konflikty jednoczesnego dostępu	Uczeń: – tworzy, udostępnia i edytuje arkusze, wykorzystując smartfon
5.4. Sortowanie, filtrowanie i analiza danych	Uczeń: – określa rodzaje operacji bazodanowych dostępnych w Excelu	Uczeń: – wyjaśnia pojęcia: sortowanie, filtrowanie, tabela przestawna	Uczeń: – sortuje dane tekstowe i liczbowe – filtruje dane według jednego warunku – tworzy tabelę przestawną	Uczeń: – filtruje dane, uwzględniając wiele warunków (koniunkcja i alternatywa) – analizuje dane w zaawansowanej tabeli przestawnej (wielowymiarowej, z filtrowaniem, grupowaniem, wieloma wartościami)	Uczeń: – tworzy arkusz ze sprawdzaniem poprawności danych – analizuje dane, wykorzystując sumy częściowe
Sprawdzian praktyczny z arkusza kalkulacyjnego.	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.
Dział 6. Relacyjne bazy danych					
6.1. Projektowanie	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:	Uczeń:

tabel i formularzy	<ul style="list-style-type: none"> – wycisza obiekty baz danych – wymienia typy danych 	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje: tabelę, rekord, pole – porównuje typy danych 	<ul style="list-style-type: none"> – tworzy tabelę w bazie danych – wypełnia tabelę danymi – importuje dane do tabeli 	<ul style="list-style-type: none"> – projektuje i edytuje formularze elektroniczne 	<ul style="list-style-type: none"> – optymalizuje projekt tabeli (właściwości pól, typy danych, skalowalność i uniwersalność tabeli, minimalizacja użytej pamięci itp.) – projektuje intuicyjne formularze elektroniczne z uwzględnieniem maksymalnej funkcjonalności
6.2. Zależności między tabelami	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia rodzaje relacji – określa rodzaje kluczy w relacjach 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje relacje: jeden-do-jednego, jeden-do-wielu, wiele-do-wielu – wyjaśnia różnicę pomiędzy kluczem podstawowym a obcym 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tworzy bazę danych zawierającą powiązania jeden-do-jednego oraz jeden-do-wielu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tworzy bazę danych zawierającą powiązania wiele-do-wielu 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opracowuje raporty (na podstawie tabel)
6.3. Kwerendy wybierające i podsumowujące	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia rodzaje kwerend – wycisza operacje logiczne – określa funkcje agregujące 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje kwerendę szczegółową (wybierającą) i podsumowującą – wyjaśnia różnicę pomiędzy sumą a iloczynem logicznym warunków 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tworzy kwerendę wybierającą – sortuje i filtruje dane w kwerendzie – stosuje alternatywę i koniunkcję warunków 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tworzy kwerendę podsumowującą (skróconą) 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – opracowuje raporty (na podstawie tabel i kwerend) – tworzy zapytania do baz danych w SQL
6.4. Kwerendy funkcjonalne w praktyce	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienia typy kwerend 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – charakteryzuje kwerendę tworzącą 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – projektuje kwerendę tworzącą tabele 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – projektuje kwerendy funkcjonalne 	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> – tworzy zapytania do baz danych w SQL

	funkcjonalnych	tabele, dołączającą, usuwającą, aktualizującą	- projektuje kwerendę dołączającą	wprowadzające nieodwracalne zmiany (aktualizującą, usuwającą)	
Dział 7. Prezentowanie danych					
7.1. Prezentacje multimedialne	Uczeń: – określa zasady tworzenie prezentacji multimedialnych – wylicza nazwy programów wspomagających tworzenie prezentacji	Uczeń: – wyjaśnia pojęcia: slajd, konspekt, przejście slajdu, chronometraż	Uczeń: – tworzy prezentację według konspektu – umieszcza w prezentacji grafikę i tekst – zarządza przejściami slajdów i chronometrażem	Uczeń: – umieszcza i dostosowuje ścieżkę dźwiękową do prezentacji – kompresuje multimedia – stosuje animacje obiektów	Uczeń: – przygotowuje prezentację wielomonitorową
7.2. Zapisywanie prezentacji w różnych formatach	Uczeń: – wymienia rozszerzenia wyeksportowanych plików	Uczeń: – rozpoznaje rozszerzenia plików i kojarzy je z odpowiednią aplikacją – wyjaśnia różnicę pomiędzy .ppsx a .pptx – charakteryzuje formaty zapisu plików w różnych wersjach PowerPointa	Uczeń: – zapisuje prezentację jako .ppsx, .ppt, .pdf – konwertuje prezentację pomiędzy .odp a .pptx (i odwrotnie)	Uczeń: – zapisuje prezentację w postaci spakowanej na zewnętrznym nośniku – przeprowadza emisję pokazu slajdów	Uczeń: – tworzy prezentację w postaci filmu wideo i udostępnia ją w internecie
7.3. Strony internetowe – rozdzielanie wyglądu od treści	Uczeń: – wymienia sposoby łączenia (osadzania) stylów CSS – podaje przykład selektora i jego cechy	Uczeń: – wyjaśnia pojęcia: CSS, selektor, cecha, wartość – charakteryzuje zalety użycia CSS	Uczeń: – łączy plik .html z .css – ustala podstawowe parametry czcionek, akapitów, grafik	Uczeń: – wykorzystuje w stylach CSS klasy i pseudoklasy	Uczeń: – tworzy i edytuje skomplikowane struktury plików .css (np. z wykorzystaniem dziedziczenia i warstw div) – zmienia (tworzy

					własne) .css w systemach CMS
7.4. Skrypty na stronach www	Uczeń: – wymienia cechy JavaScript – podaje przykłady zdarzeń	Uczeń: – wyjaśnia pojęcie: interpreter – rozróżnia zdarzenia (np. onClick, onMouseOver itp.)	Uczeń: – wstawia skrypt do dokumentu .html – stosuje document.write do wyświetlenia tekstu i kodu HTML – stosuje operatory arytmetyczne – korzysta z funkcji – obsługuje okna dialogowe	Uczeń: – stosuje funkcję warunkową – korzysta z operatorów porównań – tworzy formularze elektroniczne z obsługą zdarzeń (np. onClick)	Uczeń: – projektuje i publikuje zaawansowane skrypty zawierające pętle, tablice, obiekty
Sprawdzian praktyczny – tworzenie stron internetowych	jw.	jw.	jw.	jw.	jw.
Dział 8. Algorytmy i programowanie					
8.1. Schematy blokowe	Uczeń: – wymienia elementy schematu blokowego – wylicza operatory (przypisania, porównań)	Uczeń: – rozpoznaje elementy schematu blokowego – charakteryzuje elementy schematu blokowego	Uczeń: – formułuje specyfikację algorytmu – określa wynik działania algorytmu	Uczeń: – tworzy prosty algorytm liniowy i zapisuje go w postaci schematu blokowego i listy kroków – stosuje instrukcję warunkową w algorytmie	Uczeń: – analizuje działania algorytmów (ocenia ich złożoność) – porównuje dwa alternatywne rozwiązania zadania i udowadnia wyższość jednego z nich
8.2. Algorytmy rozgałęzione	Uczeń: – wymienia rodzaje pętli – podaje sposoby zatrzymywania działania pętli	Uczeń: – charakteryzuje poszczególne rodzaje pętli – wyjaśnia pojęcia: inkrementacja,	Uczeń: – formułuje specyfikację algorytmu – określa wynik działania rozgałęzionego	Uczeń: – tworzy rozgałęzione algorytmy zawierające pętle i zapisuje je w postaci schematu blokowego i listy	Uczeń: – analizuje działania algorytmów (ocenia ich złożoność) – porównuje dwa alternatywne

		dekrementacja, inicjalizacja zmiennej	algorytmu	kroków – dobiera rodzaj pętli odpowiednio do treści zadania	rozwiązania zadania i udowadnia wyższość jednego z nich
8.3. Scratch – przykładowy program	Uczeń: – uruchamia aplikację – tworzy najprostszy skrypt – uruchamia skrypt	Uczeń: – tworzy skrypty zawierające instrukcje czytaj/pisz – inicjalizuje zmienne – stosuje instrukcję przypisania – używa operatorów arytmetycznych	Uczeń: – tworzy skrypty zawierające instrukcję warunkową – używa operatorów logicznych	Uczeń: – stosuje wielokrotnie zagnieżdżoną instrukcję warunkową – tworzy skrypty zawierające pętle – określa wynik działania skryptu	Uczeń: – tworzy w pełni funkcjonalne skrypty według własnego projektu – porównuje dwa alternatywne rozwiązania zadania i udowadnia wyższość jednego z nich
8.4. Przykład programowania w Pascalu	Uczeń: – wymienia cechy języka Pascal – uruchamia edytor Pascala – tworzy najprostszy program – kompiluje programy – uruchamia programy	Uczeń: – charakteryzuje typy danych Pascala – tworzy programy zawierające instrukcje czytaj/pisz – inicjalizuje zmienne – stosuje instrukcję przypisania – używa operatorów arytmetycznych	Uczeń: – tworzy programy zawierające instrukcję warunkową – efektywnie korzysta z informacji kompilatora (poprawia błędy w kodzie)	Uczeń: – stosuje wielokrotnie zagnieżdżoną instrukcję warunkową – tworzy programy zawierające pętle – określa wynik działania programu	Uczeń: – tworzy w pełni funkcjonalne programy według własnego projektu – porównuje dwa alternatywne rozwiązania zadania i udowadnia wyższość jednego z nich
Dział 9. Projekty międzyprzedmiotowe (tematy alternatywne)					
9.1. Założenia ogólne i przydział zadań	Uczeń: – zaangażował się w prace tylko w niewielkim zakresie – posiada wiedzę i	Uczeń: – zaangażował się w prace w stopniu średnim – posiada pobieżną	Uczeń: – zaangażował się w prace w stopniu wysokim – posiada ogólną	Uczeń: – zaangażował się w prace w stopniu bardzo wysokim – posiada ogromną	Uczeń: – był liderem i koordynatorem projektu – był kreatywnym

9.2. Czy internet jest szansą czy zagrożeniem dla człowieka i społeczeństwa?	umiejętności wyłącznie na tematy przez siebie opracowane – nie uczestniczył w prezentacji efektów pracy	wiedzę ze wszystkich działów tematu – uczestniczył w prezentacji efektów pracy	wiedzę ze wszystkich działów tematu – aktywnie uczestniczył w prezentacji efektów pracy	wiedzę i umiejętności ze wszystkich działów tematu – był wysoce zaangażowany w prezentację efektów pracy	inicjatorem ewentualnych zmian – wspomagał innych – opracował od strony merytorycznej najtrudniejsze części projektu – posiada ogromną wiedzę i umiejętności ze wszystkich działów tematu – był wysoce zaangażowany w prezentację efektów pracy
9.3. Wykresy funkcji matematycznych					
9.4. Dzień z historii mojego miasta (regionu, Polski)					