

Plan wynikowy z informatyki – klasa 8

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
1. ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE						
1.1. Zapisywanie algorytmów na liczbach naturalnych w języku Scratch	1. Algorytmy sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne w języku Scratch	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy zmienne w języku Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy skrypty wykonujące działania matematyczne na zmiennych. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w budowanych skryptach sytuacje warunkowe • wykorzystuje powtórzenia (iteracje) w budowanych skryptach. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy skrypty w języku Scratch łączące w sobie sytuacje warunkowe i instrukcje iteracyjne. 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie rozwiązuje problemy, wykorzystując zmienne, sytuacje warunkowe oraz instrukcje iteracyjne w języku Scratch.
	2. Realizacja algorytmu Euklidesa w wersji z odejmowaniem oraz algorytmów wykorzystujących podzielność liczb	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest największy wspólny dzielnik dwóch liczb. 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia algorytm Euklidesa wykorzystujący odejmowanie liczb. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia algorytm Euklidesa z odejmowaniem w postaci skryptu w języku Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> • bada podzielność liczb naturalnych w języku Scratch • wyodrębnia cyfry danej liczby w języku Scratch. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w języku Scratch skrypty przedstawiające na różne sposoby algorytm Euklidesa.
1.2. Algorytmy wyszukiwania i porządkowania	3. Wyszukiwanie największego elementu w zbiorze nieuporządkowanym	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru większej z dwóch liczb. 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia w postaci listy kroków algorytm wyboru największej liczby ze zbioru. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje największą liczbę w podanym zbiorze • w języku Scratch tworzy skrypt wskazujący większą z dwóch podanych liczb. 	<ul style="list-style-type: none"> • w języku Scratch tworzy skrypt wyszukiujący największą liczbę w podanym zbiorze. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy algorytm wyszukiujący najmniejszą liczbę w zbiorze i wykorzystuje go w przykładach z życia codziennego (np. wskazywanie najwyższego ucznia w klasie).
	4. Metody porządkowania i wyszukiwania elementów zbioru	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia w postaci listy kroków algorytm porządkowania metodą przez wybieranie. 	<ul style="list-style-type: none"> • porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym, korzystając z algorytmu porządkowania metodą przez wybieranie. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje metodę wyszukiwania przez połowienie, aby odnaleźć określony element w zbiorze uporządkowanym • porządkuje podane liczby w zbiorze nieuporządkowanym przy zastosowaniu metody przez zliczanie. 	<ul style="list-style-type: none"> • w języku Scratch tworzy prostą grę w odgadywanie liczby, wykorzystując do tego metodę wyszukiwania przez połowienie. 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy algorytm porządkujący liczby według określonych kryteriów, np. oddzielnie liczby parzyste i nieparzyste.

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
1.3. Wprowadzenie do programowania w języku C++	5. i 6. Składnia języka i stosowanie zmiennych	<ul style="list-style-type: none"> w języku C++ tworzy prosty program wyświetlający tekst na ekranie. 	<ul style="list-style-type: none"> skazuje różnice między kodem źródłowym a kodem wynikowym omawia etapy tworzenia programu w języku C++. 	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza zmienne do programów pisanych w języku C++ wykonuje działania matematyczne na zmiennych w programach pisanych w języku C++. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia podstawowe typy zmiennych w języku C++ wyjaśnia działanie operatorów arytmetycznych stosowanych w języku C++. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy programy komputerowe wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych, np. obliczające pola figur.
	7. i 8. Instrukcje warunkowe i iteracyjne w języku C++	<ul style="list-style-type: none"> pisze proste programy w języku C++. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku C++ stosuje powtórzenia (iteracje) w programach pisanych w języku C++. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia działanie operatorów logicznych i porównania stosowanych w języku C++. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje instrukcje iteracyjne w języku C++ do wyszukiwania największej liczby w zbiorze. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy program komputerowy sprawdzający podzielność jednej liczby przez drugą.
1.4. Stosowanie funkcji i tablic do zapisania algorytmów porządkowania i wyszukiwania w języku C++	9. Funkcje i tablice w języku C++	<ul style="list-style-type: none"> tworzy procedury w języku Scratch wyjaśnia, czym jest podprogram (funkcja, procedura) w programie komputerowym. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje funkcje w języku C++, aby oddzielać od siebie logiczne bloki programu. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jaką rolę odgrywa parametr funkcji tworzy funkcje z wieloma parametrami. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy proste programy z wykorzystaniem funkcji. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy programy z zastosowaniem różnego typu funkcji.
	10. Tablice w języku C++	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje element w tablicy o wybranym indeksie wskazuje indeks tablicy wybranego elementu deklaruje tablice w C++ inicjuje tablice poprzez wypisanie jej elementów w nawiasach klamrowych 	<ul style="list-style-type: none"> deklaruje stałą w języku C++ omawia zasady deklarowania tablic w języku C++ wyjaśnia sposób indeksowania w tablicach. 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje tablice w języku C++ i wprowadza do nich dane. 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje operacje na elementach tablicy z wykorzystaniem funkcji deklaruje zmienne tablicowe jako zmienne globalne. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy złożone programy z zastosowaniem tablic.
	11. Algorytmy porządkowania i wyszukiwania w języku C++	<ul style="list-style-type: none"> testuje działanie programu sortującego dla różnych danych testuje działanie programu wyszukiującego przez połowienie. 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje w języku C++ algorytm porządkowania metodami przez wybieranie, zliczanie, połowienia. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje instrukcję <i>do... while...</i> do implementacji pętli wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmu porządkowania przez wybieranie i w implementacji algorytmu porządkowania przez zliczanie wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje tablice w języku C++ do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje funkcje w języku C++ do tworzenia programów wykonujących kilka zadań, np. podstawowe działania arytmetyczne na dwóch liczbach (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie).

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
1.5. Wprowadzenie do programowania w języku Python	5 i 6. Składnia języka i stosowanie zmiennych	<ul style="list-style-type: none"> stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnice pomiędzy interaktywnym a skryptowym trybem pracy. 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje obliczenia w języku Python omawia działanie operatorów arytmetycznych w języku Python. 	<ul style="list-style-type: none"> pisze prosty program w trybie skryptowym języka Python. 	<ul style="list-style-type: none"> pisze program w języku Python wykorzystujący zmienne i służący do wykonywania podstawowych działań matematycznych.
	7 i 8. Instrukcje warunkowe i iteracyjne w języku Python	<ul style="list-style-type: none"> pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje zmienne w programach pisanych w języku Python. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje instrukcje iteracyjne w programach pisanych w języku Python wykorzystuje instrukcje warunkowe w programach pisanych w języku Python. 	<ul style="list-style-type: none"> w język Python pisze program realizujący algorytm wyszukiwania największej liczby w zbiorze. 	<ul style="list-style-type: none"> pisze programy w języku Python wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych.
1.6. Stosowanie funkcji i list do zapisywania algorytmów porządkowania i wyszukiwania w języku Python	9. Funkcje w języku Python	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje procedury w języku Scratch do tworzenia prostych kompozycji 	<ul style="list-style-type: none"> definiuje funkcje w języku Python i wyjaśnia ich działanie. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia różnice pomiędzy funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy funkcję zwracającą wartość największej liczby z podanego zbioru. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy program składający się z kilku funkcji wywołanych w programie głównym w zależności od potrzeby.
	10. Listy w języku Python	<ul style="list-style-type: none"> tworzy listy w języku Python i wprowadza do nich dane. 	<ul style="list-style-type: none"> wyświetla zawartość listy na ekranie. 	<ul style="list-style-type: none"> pisze funkcję pozwalającą na wprowadzanie danych do listy. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje listy w języku Python do realizacji algorytmów wyszukiwania i porządkowania. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy programy wspomagające rozwiązywanie zadań matematycznych wykorzystując funkcje i listy w języku Python.
	11. Algorytmy porządkowania i wyszukiwania w języku Python	<ul style="list-style-type: none"> testuje działanie programu sortującego dla różnych danych testuje działanie programu wyszukiującego przez połowienie. 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje w języku Python algorytm porządkowania metodami: przez wybieranie, przez zliczanie, połowienie omawia ogólną postać pętli iteracyjnej <i>while</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje instrukcję <i>while</i> do implementacji pętli wymienia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów: porządkowania przez wybieranie, porządkowania przez zliczanie wymienia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie. 	<ul style="list-style-type: none"> zagnieżdża pętle <i>for</i> wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną <i>while</i> a pętlą <i>for</i> omawia funkcje zastosowane w implementacji algorytmów: porządkowania przez wybieranie, porządkowania przez zliczanie omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania przez połowienie. 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie modyfikuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie samodzielnie modyfikuje program wyszukiujący metodą przez połowienie.

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
2. OBLICZENIA W ARKUSZU KALKULACYJNYM						
2.1. Komórka, adres, formuła	12. Podstawy pracy w arkuszu kalkulacyjnym	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia zastosowania arkusza kalkulacyjnego omawia budowę arkusza kalkulacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, do czego służy formuła obliczeniowa tworzy proste formuły obliczeniowe. 	<ul style="list-style-type: none"> kopiuje utworzone formuły obliczeniowe pomiędzy komórkami tabeli, wykorzystując adresowanie względne. 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie tworzy skomplikowane formuły obliczeniowe i kopiuje je pomiędzy komórkami tabeli.
2.2. Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego	13. Zastosowanie podstawowych funkcji i formatowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza różnego rodzaju dane do komórek arkusza kalkulacyjnego formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki). 	<ul style="list-style-type: none"> tłumaczy zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli arkusza kalkulacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie wartości wpisanych do wielu komórek stosuje formułę ŚREDNIA, aby obliczyć średnią arytmetyczną z kilku liczb ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości. 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne formuły używa sytuacji warunkowych w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji JEŻELI. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w rozwiązywaniu problemów życia codziennego (np. obliczanie średniej swoich ocen i przedstawiania jej zmian na wykresie).
2.3. Arkusz kalkulacyjny, czyli kalkulacje	14. Adresowanie bezwzględne i formatowanie komórek w arkuszu kalkulacyjnym	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza dane do komórek arkusza kalkulacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje formułę SUMA do dodawania do siebie zawartości komórek. 	<ul style="list-style-type: none"> kopiuje formułę pomiędzy komórkami, stosując adresowanie bezwzględne stosuje opcję Zawijanie tekstu dla dłuższych tekstów wpisanych do komórek. 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, w jaki sposób arkusz kalkulacyjny zaokrągla duże liczby do ich postaci wykładniczej (naukowej). 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prowadzenia osobistego budżetu lub planowania kosztów jakiegoś wydarzenia.
2.4. Więcej o pracy w arkuszu kalkulacyjnym	15. Adresowanie mieszane, obramowanie i drukowanie tabeli	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza dane do komórek arkusza kalkulacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje obramowania dla komórek arkusza kalkulacyjnego i formatuje je według potrzeby drukuję tabelę arkusza kalkulacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> kopiuje formuły pomiędzy komórkami z wykorzystaniem adresowania mieszanego. 	<ul style="list-style-type: none"> w zależności od potrzeby stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane, tworząc formuły obliczeniowe. 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby.
2.5. Przedstawianie danych w postaci wykresu	16. Projektowanie i tworzenie wykresów w arkuszu kalkulacyjnym	<ul style="list-style-type: none"> wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego. 	<ul style="list-style-type: none"> omawia poszczególne elementy wykresu. 	<ul style="list-style-type: none"> dobiera odpowiedni wykres do danych, które ma przedstawiać. 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych. 	<ul style="list-style-type: none"> modyfikuje w sposób estetyczny i kreatywny wygląd wykresu, dobierając jego elementy składowe, kolory i zastosowane czcionki.
2.6. Wstawianie tabel i wykresów arkusza kalkulacyjnego do dokumentów tekstowych	17. Wstawianie tabel i wykresów do dokumentu tekstowego	<ul style="list-style-type: none"> kopiuje tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do schowka i wkleja ją w dokumencie tekstowym. 	<ul style="list-style-type: none"> odróżnia wstawianie tabeli lub wykresu arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiektu osadzonego i jako obiektu połączanego. 	<ul style="list-style-type: none"> wstawia tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego jako obiekt osadzony albo jako obiekt połączony, w zależności od potrzeb. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje opcję Obiekt do wstawiania tabeli arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego. 	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje dokumenty (sprawozdania, raporty, referaty), wykorzystując wklejanie tabel i wykresów arkusza kalkulacyjnego do dokumentów tekstowych.

Tytuł w podręczniku Uczeń:	Numer i temat lekcji Uczeń:	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
2.7. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego	18. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – algorytmy	• wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.	• formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.	• wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym.	• kopiuje formuły pomiędzy komórkami, aby zastosować algorytm iteracji.	• przedstawia dowolny algorytm z warunkami lub iteracyjny w postaci tabeli.
	19. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – nauki przyrodnicze	• wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.	• formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.	• tworzy tabelę do wpisywania wyników pomiarów doświadczeń • tworzy formuły obliczeniowe dla wprowadzonych danych, wykorzystując wzory fizyczne.	• przedstawia wyniki swoich obliczeń na wykresach różnego typu.	• korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z fizyki lub chemii.
	20. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego – symulacja modelu	• wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.	• formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.	• wykorzystuje funkcję losującą, aby symulować rzuty sześcienną kostką do gry.	• wykorzystuje formułę LICZBA.CAŁK, aby zamieniać ułamki dziesiętne na liczby całkowite • używa funkcji LICZ.JEŻELI, aby sumować liczbę powtórzeń rzutów kostką.	• przygotowuje w arkuszu kalkulacyjnym tabelę do prowadzenia różnego rodzaju gier losowych.
	21. Zastosowanie arkusza kalkulacyjnego - operacje bazodanowe	• stosuje arkusz kalkulacyjny do porządkowania danych.	• wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do prostego filtrowania danych.	• omawia zasady przygotowania tabeli do filtrowania danych.	• przedstawia działania potrzebne do porządkowania różnych danych.	• opracowuje zbiór kryteriów niezbędnych do wyświetlania danych.
2.8. Dokumentacja imprezy sportowej – projekt	22. Dokumentacja imprezy sportowej - projekt	• wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego.	• formatuje tabelę arkusza kalkulacyjnego.	• przygotowuje dokumentację imprezy, wykorzystując poznane formuły obliczeniowe.	• współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem.	• wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w dziedzinach życia codziennego, wymagających obliczeń.
3. INTERNET						
3.1. Tworzenie strony internetowej z wykorzystaniem języka HTML	23. Wprowadzenie do znaczników języka HTML	• tworzy prostą stronę internetową w języku HTML, wykorzystując edytor tekstu.	• zapisuje utworzoną stronę internetową w formacie HTML.	• omawia zasady projektowania stron internetowych • wyjaśnia działanie hiperłączy.	• modyfikuje kod utworzonej strony internetowej • wyszukuje błędy w utworzonym kodzie.	• tworzy hiperłącza w budowanej stronie internetowej • dodaje tło do tworzonej strony internetowej.
	24. Tworzenie własnej strony internetowej w języku HTML	• tworzy prostą stronę internetową, wykorzystując znaczniki HTML • zapisuje utworzoną stronę w formacie HTML.	• formatuje tekst na tworzonej stronie internetowej.	• dodaje tabelę do strony internetowej • dodaje obrazy do strony internetowej.	• dodaje do swojej strony internetowej hiperłącza do innych stron internetowych.	• tworzy połączenia pomiędzy dokumentami HTML, wykorzystując hiperłącza • dodaje tło do tworzonej strony internetowej.

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
3.2. Systemy zarządzania treścią	25. Systemy zarządzania treścią	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy bloga, wykorzystując system zarządzania treścią. • dodaje kolejne wpisy do bloga. 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia wygląd bloga, wykorzystując motywy. • dodaje do bloga obrazy oraz inne elementy multimedialne. 	<ul style="list-style-type: none"> • porządkuje posty na blogu, używając kategorii oraz tagów. 	<ul style="list-style-type: none"> • modyfikuje wygląd menu głównego swojego bloga • dodaje kolejne strony (np. O mnie) do swojego bloga • dodaje widżety do bloga. 	<ul style="list-style-type: none"> • współpracuje z innymi podczas tworzenia bloga • samodzielnie rozwija i rozbudowuje swój blog.
3.3. Podróż dookoła świata z internetem – projekt	26. Praca w chmurze	<ul style="list-style-type: none"> • umieszcza pliki w chmurze. 	<ul style="list-style-type: none"> • udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze • współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu • wyszukuje w internecie niezbędne informacje. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach. 	<ul style="list-style-type: none"> • podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.
	27. Wspólny projekt internetowy	<ul style="list-style-type: none"> • umieszcza pliki w chmurze. 	<ul style="list-style-type: none"> • udostępnia innym pliki umieszczone w chmurze • współpracuje z innymi podczas wykonywania wspólnego projektu • wyszukuje w internecie niezbędne informacje. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania wspólnego projektu. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je w różnych źródłach 	<ul style="list-style-type: none"> • podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki oraz kreatywności.
4. PROJEKTY MULTIMEDIALNE						
4.1. Prezentacje multimedialne i filmy	28. Cechy dobrej prezentacji multimedialnej	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej • dodaje teksty i obrazy do slajdów. 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia wygląd prezentacji, ustalając jej podstawowe kolory. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do prezentacji animacje i przejścia. 	<ul style="list-style-type: none"> • umieszcza w prezentacji filmy i dźwięki. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystując wiele rozmaitych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną.
	29. Montaż filmów wideo	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do prezentacji multimedialnej klip wideo dostępny na dysku komputera. 	<ul style="list-style-type: none"> • przycina fragmenty filmu wideo. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do filmu teksty i obrazy • dodaje do filmu efektowne przejścia. 	<ul style="list-style-type: none"> • umieszcza w prezentacji multimedialnej własne nagrania wideo i dźwiękowe. 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystując wiele rozmaitych elementów multimedialnych, wykonuje atrakcyjną oraz poprawną merytorycznie prezentację multimedialną.
4.2. Historia i rozwój informatyki – projekt	30. Historia i rozwój informatyki	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prezentację multimedialną. 	<ul style="list-style-type: none"> • współpracuje z innymi podczas tworzenia prezentacji multimedialnej. • wyszukuje w internecie materiały do prezentacji. • wykorzystuje chmurę do dzielenia się materiałami. 	<ul style="list-style-type: none"> • rozdziela pomiędzy członków grupy zadania niezbędne do wykonania projektu. 	<ul style="list-style-type: none"> • krytycznie ocenia wartość informacji znalezionych w internecie – weryfikuje je korzystając z różnych źródeł. 	<ul style="list-style-type: none"> • podczas pracy nad projektem wykazuje się wysokim poziomem estetyki i kreatywności.