

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z INFORMATYKI

I. ZASADY OGÓLNE

1. *Ocenianie ma na celu:*

- poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie,
- pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu własnego rozwoju,
- motywowanie ucznia do dalszej pracy,
- dostarczenie rodzicom (prawnym opiekunom) i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ucznia,
- umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno -wychowawczej.

2. *Przedmiotem oceny są:*

- wiedza i umiejętności, oraz wykorzystywanie własnych możliwości;
- wiadomości i umiejętności ucznia wynikające z podstawy programowej nauczania informatyki, oraz wymagań programu nauczania;
- wiadomości i umiejętności jakie nabył uczeń w trakcie samodzielnej działalności informatycznej poza szkołą; • wysiłek wkładany przez ucznia;
- aktywność i systematyczność;
- samodzielne prace ucznia – prace domowe, referaty, prezentacje itp.; • umiejętność pracy w zespole.

3. *Obszary podlegające ocenie:*

Badanie kompetencji ucznia z informatyki odbywa się przy komputerze, dlatego każdy sprawdzian lub test planowany jest jako praktyczny – uczeń wykonuje zadania korzystając z komputera i odpowiedniego oprogramowania; forma zadań nie odbiega od ćwiczeń, które uczniowie wykonują na zajęciach.

Sprawdzanie umiejętności dotyczy:

- Rozwiązywania problemów za pomocą komputera,
- Łączenia umiejętności praktycznych z wiedzą teoretyczną oraz znajomości podstawowych metod pracy na komputerze,
- Znajomości wspólnych dla różnych programów mechanizmów i podstawowych pojęć i metod informatyki, • Aktywności na lekcjach,
- Praca twórcza wykraczająca poza zakres programowy (praca własna),
- Udział w konkursach.

3.1. Ocenie podlegają:

A. Praca na lekcji

- Ćwiczenia praktyczne,
- Odpowiedzi ustne

- Aktywność, systematyczność oraz jakość pracy
- Współpraca w grupie,
- Stosowanie zasad bezpieczeństwa i właściwej organizacji pracy oraz higieny na stanowisku komputerowym, • Zainteresowanie tematem lekcji,
- Przygotowanie dodatkowych materiałów do lekcji,
- Prace pisemne (sprawdziany, kartkówki) oceniane są według skali procentowej zawartej w WSO.

II. SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH

1. Uczeń powinien otrzymać w ciągu półrocza minimum 3 oceny.
2. Ocena śródroczna (roczna) jest średnią ważoną otrzymanych przez ucznia w ciągu półrocza ocen cząstkowych. Wagi ocen cząstkowych stosuje się zgodnie z przyjętymi w szkole kryteriami zawartymi w Statucie.
3. Ocenę wystawianą przez nauczyciela są jawne i uzasadnione.
4. W razie kłopotów z opanowaniem wiadomości i umiejętności uczeń może zwrócić się do nauczyciela z prośbą o pomoc.
5. Sprawdziany obejmują zwykle jeden dział programowy. Są one przez nauczyciela zapowiedziane co najmniej tydzień wcześniej i poprzedzone powtórzeniem wiadomości. Uczeń jest informowany o zakresie materiału obowiązującym na sprawdzianie.
6. Korzystanie z wszelkich niedozwolonych źródeł, konsultowanie się z innymi uczniami podczas pisania sprawdzianu jest karane oceną niedostateczną.
7. Termin podania wyników ze sprawdzianu nie powinien przekraczać dwóch tygodni od czasu jego przeprowadzenia (może być przedłużony w przypadku nieobecności nauczyciela lub uczniów danej klasy w szkole).
8. W przypadku nieobecności ucznia ma obowiązek zaliczenia zadania w terminie dwóch tygodni od momentu przyjścia do szkoły. W przypadku stwierdzenia, że uczeń unika zajęć nauczyciel może wstawić za brak zaliczenia ocenę niedostateczną.
9. Ocenie podlega również aktywność ucznia, tj. aktywność na lekcjach, wykonywane prace na lekcji, odpowiedź ustna. Wysiłek ucznia będzie odnotowywany za pomocą znaku "+". Za 4 znaki "+" uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą.
10. Brak podręcznika jest odnotowywany za pomocą znaku „-”. Minusa można też otrzymać w przypadku, gdy uczeń nie śledzi toku lekcji i nie wykonuje poleceń nauczyciela dotyczące bieżącej lekcji. Za pięć znaków „-” uczeń otrzymuje ocenę niedostateczną wpisywaną w rubryce „aktywność”.
11. Na koniec semestru nie przewiduje się dodatkowych sprawdzianów zaliczeniowych na wyższą ocenę. Uczeń ma prawo poprawić ocenę niedostateczną, dopuszczającą, dostateczną ze sprawdzianu w terminie uzgodnionym z nauczycielem, ale nie dalej niż dwa tygodnie od oceny. Ocena z poprawy wpisywana jest do e-dziennika obok oceny z pierwszego terminu.

Prace pisemne oceniane są wg. następującej skali procentowej:

100% -celujący

99% - 85% - bardzo dobry

84% - 70% - dobry

69%- 50% - dostateczny

49% - 30% - dopuszczający

29% i poniżej - niedostateczny

III. UCZNIOWIE Z DOSTOSOWANIAM

Nauczyciel obniża wymagania w zakresie wiedzy i umiejętności w stosunku do ucznia, u którego stwierdzono deficyty rozwojowe i choroby uniemożliwiające sprostanie wymaganiom programu, potwierdzone orzeczeniem Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej, lub opinii lekarza specjalisty.

Przy ustalaniu oceny nauczyciel bierze po uwagę:

- indywidualne możliwości i właściwości psychofizyczne każdego ucznia,
- wysiłek wkładany przez ucznia w pracę,
- zainteresowanie przedmiotem,
- zaangażowanie ucznia na zajęciach,
- utrudnione warunki uczenia się i utrwalania wiadomości w domu (np. uczniów, którzy nie posiadają własnego komputera). **FORMY,**

METODY, SPOSOBY DOSTOSOWANIA WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH:

- zawsze uwzględniać trudności ucznia,
- w miarę możliwości pomagać, wspierać, dodatkowo instruować, naprowadzać, pokazywać, na przykładzie,
- dzielić dane zadanie na etapy i zachęcać do wykonywania małutkimi krokami,
- nie zmuszać na siłę do wykonywania zadań sprawiających uczniowi trudność,
- dawać więcej czasu na opanowanie danej umiejętności, cierpliwie udzielać instruktażu,
- nie krytykować, nie oceniać negatywnie wobec klasy,
- podczas oceniania brać przede wszystkim pod uwagę stosunek ucznia do przedmiotu, jego, □ chęci, wysiłek, przygotowanie do zajęć w materiały, niezbędne pomoce itp.

- włączać do rywalizacji tylko tam, gdzie uczeń ma szansę,
- nie wrywać do natychmiastowej odpowiedzi, przygotować wcześniej zapowiedzi, że uczeń będzie pytany,
- w trakcie rozwiązywania zadań sprawdzać, czy uczeń przeczytał treść zadania i czy prawidłowo ją zrozumiał, w razie potrzeby udzielać dodatkowych wskazówek,
- - w czasie sprawdzianów zwiększyć ilość czasu na rozwiązanie zadań, □ - można też dać uczniowi do rozwiązania w domu podobne zadania,
- - materiał sprawiający trudność dłużej utrwać, dzielić na mniejsze porcje.

Wymagania dla uczniów z dysfunkcjami ustala się indywidualnie w zależności od dysfunkcji ucznia oraz wskazówek i zaleceń przekazanych przez poradnię.

Prace pisemne oceniane będą wg. następującej skali procentowej:

100% -celujący
99% - 85% - bardzo dobry
84% - 70% - dobry
69%- 50% - dostateczny
49% - 25% - dopuszczający
24% i poniżej – niedostateczny

Plan wynikowy dla klasy 4 szkoły podstawowej zgodny z podręcznikiem „Lubię to!”

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:
Dział 1. Trzy, dwa, jeden... start! Nieco wieści z krainy komputerów						
1.1. Nauka jazdy. Co można robić w pracowni?	1. Nauka jazdy. Co można robić w pracowni?	<ul style="list-style-type: none"> wymienia zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej stosuje poznane zasady bezpieczeństwa w pracowni oraz podczas pracy na komputerze określa, za co może uzyskać daną ocenę; wymienia możliwości poprawy oceny niedostatecznej oraz zasady pracy na zajęciach komputerowych 				
1.2. Od liczydła... krótko o historii komputera	2. Od liczydła... krótko o historii komputera	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje okres, w którym powstał pierwszy komputer wyjaśnia, do czego był używany pierwszy komputer 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze wydarzenia z historii komputerów 	<ul style="list-style-type: none"> określa przedziały czasowe, w których powstawały maszyny liczące i komputery wymienia nazwy pierwszych modeli komputerów charakteryzuje nośniki danych i wypowiada się na temat ich pojemności 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy rozwoju maszyny liczącej i komputera 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia historię powstawania maszyn liczących na tle rozwoju cywilizacyjnego omawia wkład polskich matematyków w odczytanie kodu maszyny szyfrującej Enigma omawia historię rozwoju smartfona
1.3. Nie tylko procesor. O	3. Nie tylko procesor. O	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia trzy spośród elementów, 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przeznaczenie trzech spośród 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród 	<ul style="list-style-type: none"> podaje przykłady zawodów (inne

tym, co w środku	tym, co w środku	komputer • wymienia				
---------------------	---------------------	------------------------	--	--	--	--

komputera i na zewnątrz	komputera i na zewnątrz	elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego • podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera	z których jest zbudowany komputer • wyjaśnia pojęcia: urządzenie wejścia i urządzenie wyjścia • wymienia po jednym urządzeniu wejścia i wyjścia • podaje przykłady zawodów, w których potrzebna jest umiejętność pracy na komputerze	elementów, z których jest zbudowany komputer • wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia	elementów, z których jest zbudowany komputer • klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera lub wyprowadzające dane z komputera	niż w podręczniku), które wymagają używania programów komputerowych, ocenia przydatność komputera w wykonywaniu tych zawodów
----------------------------	----------------------------	--	--	---	--	--

1.4. Systemowe operacje i szczerka. O systemach, programach i plikach	4. Systemowe operacje i szczerka. O systemach, programach i plikach	<ul style="list-style-type: none"> • określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na szkolnym i domowym komputerze • odróżnia plik od folderu 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcia: program komputerowy i system operacyjny • rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku • z pomocą 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia nazwy przynajmniej trzech systemów operacyjnych • wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje przynajmniej trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia we wskazanej formie historię systemu operacyjnego Windows lub Linux
--	---	---	---	--	---	---

			nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice między plikiem i folderem • rozpoznaje znane typy plików na podstawie ich rozszerzeń • samodzielnie porządkuje zawartość folderu 		
--	--	--	---	---	--	--

Dział 2. Malowanie na ekranie. Nie tylko proste rysunki w programie MS Paint

2.1. Wiatr w żagle. Zwielokrotnianie obiektów	1. Wiatr w żagle. Zwielokrotnianie obiektów	<ul style="list-style-type: none"> • ustawia wielkość obrazu • tworzy prosty rysunek statku bez wykorzystania kształtu Krzywa 	<ul style="list-style-type: none"> • używa klawisza Shift podczas rysowania pionowych i poziomych linii • tworzy kopię obiektu z użyciem klawisza Ctrl 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy rysunek statku z wielokrotnym wykorzystaniem kształtu Krzywa 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy rysunek statku ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje w grupie prezentację poświęconą okrętom z XV–XVIII wieku
2.2. W poszukiwaniu nowych lądów. Praca w dwóch oknach	2. W poszukiwaniu nowych lądów. Praca w dwóch oknach	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste tło obrazu • z pomocą nauczyciela wkleja statki na obraz i zmienia ich wielkość 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje obiekty z wykorzystaniem Kształtów, dobierając kolory oraz wygląd konturu i wypełnienia • używa klawisza Shift podczas rysowania koła • pracuje w dwóch oknach 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy na obrazie efekt zachodzącego słońca • sprawnie przełącza się między otwartymi oknami • wkleja na obraz obiekty skopiowane z innych plików 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje grafikę ze starannością i dbałością o detale • tworzy dodatkowe obiekty i umieszcza je na obrazie marynistycznym 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje w grupie prezentację na temat wielkich odkryć geograficznych XV i XVI wieku

			programu Paint	<ul style="list-style-type: none"> dopasowuje wielkość wstawionych obiektów do tworzonej kompozycji stosuje opcje obracania obiektu 		
2.3. Ptasia trele. Wklejanie zdjęć i praca z narzędziem Tekst	3. Ptasia trele. Wklejanie zdjęć i praca z narzędziem Tekst	<ul style="list-style-type: none"> dodaje tytuł plakatu wkleja zdjęcia do obrazu z wykorzystaniem narzędzia Wklej z 	<ul style="list-style-type: none"> dopasowuje wielkość zdjęć do wielkości obrazu rozmieszcza elementy na plakacie wstawia podpisy do zdjęć, dobierając krój, rozmiar i kolor czcionki 	<ul style="list-style-type: none"> usuwa zdjęcia i tekst z obrazu stosuje narzędzie Selektor kolorów 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje do tytułu efekt cienia liter 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy zaproszenie na uroczystość szkolną
2.4. Nie tylko pędzlem. Pisanie i ilustrowanie tekstu – zadanie projektowe	4. Nie tylko pędzlem. Pisanie i ilustrowanie tekstu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> w grupie tworzy ilustracje dotyczące wiersza własnego bądź podanego w podręczniku 				
Dział 3. Żeglowanie po oceanie informacji. Bezpieczne korzystanie z internetu						

3.1. W sieci. Wstęp do internetu	1. W sieci. Wstęp do internetu	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest internet 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia zastosowania internetu 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia najważniejsze wydarzenia 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia kolejne wydarzenia z historii internetu 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w grupie plakat przedstawiający
				z historii internetu		rozwój internetu w Polsce
3.2. Nie daj się wciągnąć w sieć. O bezpieczeństwie w internecie	2. Nie daj się wciągnąć w sieć. O bezpieczeństwie w internecie	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia zagrożenia czyhające na użytkowników sieci • podaje zasady bezpiecznego korzystania z internetu • wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania internetu 	<ul style="list-style-type: none"> • dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje w grupie plakat promujący bezpieczne zachowania w internecie z wykorzystaniem dowolnej techniki plastycznej

3.3. Szukać każdy może. O wyszukiwaniu informacji w internecie i korzystaniu z nich	3. Szukać każdy może. O wyszukiwaniu informacji w internecie i korzystaniu z nich	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa • podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej 	<ul style="list-style-type: none"> • odróżnia przeglądarkę od wyszukiwarki internetowej • wyszukuje znaczenia prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych • formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek 	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie pojęcie licencji typu Creative Commons • tworzy prezentację na wybrany temat, wykorzystując materiały znalezione w internecie
--	--	---	---	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym są prawa autorskie • przestrzega zasad wykorzystywania materiałów znalezionych w internecie 	internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z internetowego tłumacza • kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu 		
Dział 4. Z kotem za pan brat. Programujemy w Scratchu						
4.1. Pierwsze koty za płoty. Wprowadzenie do programu Scratch	1. Pierwsze koty za płoty. Wprowadzenie do programu Scratch	<ul style="list-style-type: none"> • buduje prosty skrypt określający ruch duszka po scenie • uruchamia skrypty zbudowane w programie oraz zatrzymuje ich działanie 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia tło sceny • zmienia wygląd i nazwę postaci 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje blok powodujący powtarzanie poleceń • określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku • stosuje bloki powodujące obrót duszka 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje nowe duszki do projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy nowe duszki w edytorze programu i buduje skrypty określające ich zachowanie na scenie

4.2.Małpie figle. O sterowaniu	2. Małpie figle. O sterowaniu	• buduje prosty skrypt określający	• zmienia wielkość duszków	• stosuje blok, na którym można	• używa bloków określających styl	• tworzy grę o zadanej
postać	postać	sterowanie duszkiem za pomocą klawiatury • usuwa duszki z projektu	• dostosowuje tło sceny do tematyki gry	ustawić określoną liczbę powtórzeń wykonania poleceń umieszczonych w jego wnętrzu • określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku • stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka • ustawia w skrypcie wykonanie przez duszka kroków wstecz	obrotu duszka	tematyce, uwzględniając w niej własne pomysły

4.3. Niech wygra najlepszy. Jak policzyć punkty w programie Scratch?	3. Niech wygra najlepszy. Jak policzyć punkty w programie Scratch?	<ul style="list-style-type: none"> • buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb 	<ul style="list-style-type: none"> • używa narzędzia Tekst do wykonania tła z instrukcją gry • tworzy zmienne i ustawia ich wartości 	<ul style="list-style-type: none"> • określa w skrypcie losowanie wartości zmiennych • określa w skrypcie 	<ul style="list-style-type: none"> • łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści • objaśnia 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy projekt prostego kalkulatora wykonującego dodawanie, odejmowanie, mnożenie
				<p>wyświetlenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosuje blok określający instrukcję warunkową oraz blok powodujący powtarzanie poleceń 	poszczególne etapy tworzenia skryptu	i dzielenie dwóch liczb podanych przez użytkownika
Dział 5. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w programie MS Word						

5.1. Na skróty. O skrótach klawiszowych w programie MS Word	1. Na skróty. O skrótach klawiszowych w programie MS Word	<ul style="list-style-type: none"> • używa skrótów klawiszowych: kopiuj, wklej i zapisz • stosuje podczas pracy z dokumentem skróty klawiszowe podane w tabeli w karcie pracy 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i stosuje podstawowe skróty klawiszowe używane do formatowania tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i stosuje skróty klawiszowe dotyczące zaznaczania i usuwania tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawnie stosuje różne skróty klawiszowe używane podczas pracy z dokumentem 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje planszę prezentującą co najmniej 12 skrótów klawiszowych
5.2. Idziemy do kina. Jak poprawnie przygotować notatkę o filmie?	2. Idziemy do kina. Jak poprawnie przygotować notatkę o filmie?	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu dostępne 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcia: akapit, interlinia, formatowanie tekstu, miękki 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy poprawnie sformatowane teksty • ustawia odstępy 	<ul style="list-style-type: none"> • opracowuje w grupie planszę przedstawiającą podstawowe reguły pisania
		w kartach	enter, twarda spacja <ul style="list-style-type: none"> • pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu 	podczas sporządzania dokumentów <ul style="list-style-type: none"> • stosuje opcję Pokaż wszystko, aby sprawdzić poprawność formatowania 	między akapitami i interlinię	w edytorze tekstu

5.3. Zapraszamy na przyjęcie. O formatowaniu tekstu	3. Zapraszamy na przyjęcie. O formatowaniu tekstu	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje menu w dokumencie tekstowym 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia i stosuje opcje wyrównywania tekstu względem marginesów • wstawia obiekt WordArt 	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje obiekt WordArt 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy menu z zastosowaniem różnych opcji formatowania tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • opracowuje plan przygotowań do podróży
5.4. Kolejno odlicz! Style i numerowanie	4. Kolejno odlicz! Style i numerowanie	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy listy jednopoziomowe, wykorzystując narzędzie Numerowanie 	<ul style="list-style-type: none"> • używa gotowych stylów do formatowania tekstu w dokumencie • stosuje listy wielopoziomowe dostępne w edytorze tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy nowy styl do formatowania tekstu • modyfikuje istniejący styl • definiuje listy wielopoziomowe 	<ul style="list-style-type: none"> • dobiera rodzaj listy do tworzonego dokumentu 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje kronikę dotyczącą 8–10 wynalazków, wykorzystując różne narzędzia dostępne w edytorze tekstu
5.5. Nasze pasje. Tworzenie albumu – zadanie projektowe	5. Nasze pasje. Tworzenie albumu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> • w grupie tworzy karty do albumu na temat zainteresowań 				

Plan wynikowy dla klasy 5 szkoły podstawowej zgodny z podręcznikiem „Lubię to!”

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 dobre) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Dział 1. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w programie MS Word						
1.1. Dokumenty bez tajemnic. Powtórzenie wybranych wiadomości o programie MS Word	1. Dokumenty bez tajemnic. Powtórzenie wybranych wiadomości o programie MS Word	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia krój czcionki • zmienia wielkość czcionki 	<ul style="list-style-type: none"> • ustawia pogrubienie, pochylenie (kursywę) i podkreślenie tekstu • zmienia kolor tekstu • wyrównuje akapit na różne sposoby • umieszcza w dokumencie obiekt WordArt i formatuje go 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje skróty klawiszowe podczas pracy w edytorze tekstu • podczas edycji tekstu wykorzystuje tzw. twardą spację oraz miękki enter • sprawdza poprawność ortograficzną i gramatyczną tekstu, wykorzystując odpowiednie narzędzia 	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje dokument tekstowy według podanych wytycznych • używa opcji Pokaż wszystko do sprawdzenia formatowania tekstu • dodaje wcięcia na początku akapitów 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie dopasowuje formatowanie dokumentu do jego treści, wykazując się wysokim poziomem estetyki • przygotowuje w grupie plakat informujący o określonym wydarzeniu
1.2. Komórki, do szeregu! Świat	2. i 3. Komórki, do szeregu! Świat	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia elementy, 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do tabeli kolumny i wiersze 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia kolor wypełnienia 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z narzędzia Rysuj 	<ul style="list-style-type: none"> • używa tabeli do porządkowania

tabel	tabel	z których składa się tabela <ul style="list-style-type: none"> wstawia do dokumentu tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy 	<ul style="list-style-type: none"> usuwa z tabeli kolumny i wiersze wybiera i ustawia styl tabeli z dostępnych w edytorze tekstu 	komórek oraz ich obramowania <ul style="list-style-type: none"> formatuje tekst w komórkach 	tabelę do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli	różnych danych wykorzystywanych w życiu codziennym <ul style="list-style-type: none"> używa tabeli do przygotowania krzyżówki
1.3. Nie tylko tekst. o wstawianiu ilustracji	4. i 5. Nie tylko tekst. o wstawianiu ilustracji	<ul style="list-style-type: none"> zmienia tło strony dokumentu dodaje do tekstu obraz z pliku wstawia do dokumentu kształty 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje obramowanie strony wyróżnia tytuł dokumentu za pomocą opcji WordArt zmienia rozmiar i położenie wstawionych elementów graficznych 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia obramowanie i wypełnienie kształtu formatuje obiekt WordArt 	<ul style="list-style-type: none"> używa narzędzi z karty Formatowanie do podstawowej obróbki graficznej obrazów 	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje w grupie komiks przedstawiający krótką, samodzielnie wymyśloną historię
1.4. Przyrodnicze wędrowki. Tworzenie atlasu – zadanie projektowe	6. i 7. Przyrodnicze wędrowki. Tworzenie atlasu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> współpracuje w grupie podczas tworzenia projektu wykorzystuje poznane narzędzia do formatowania tekstu wstawia do dokumentu obrazy, kształty, obiekty WordArt oraz zmienia ich wygląd zmienia tło strony oraz dodaje obramowanie 				
Dział 2. Prawie jak w kinie. Ruch i muzyka w programie MS PowerPoint						

2.1. Tekst i obraz. Jak stworzyć najprostszą prezentację?	8. i 9. Tekst i obraz. Jak stworzyć najprostszą prezentację?	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje slajdy do prezentacji • wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym 	<ul style="list-style-type: none"> • wybiera motyw dla tworzonej prezentacji • zmienia wariant motywu 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje obrazy, dopasowuje ich wygląd i położenie • stosuje zasady 	• przygotowuje czytelne slajdy	• zbiera materiały, planuje i tworzy prezentację na określony temat
--	--	--	---	--	--------------------------------	---

		slajdzie		tworzenia prezentacji		
2.2. Wspomnienia z... Tworzymy album fotograficzny	10. Wspomnienia z... Tworzymy album fotograficzny	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z opcji Album fotograficzny i dodaje do niego zdjęcia z dysku 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje podpisy pod zdjęciami • zmienia układ obrazów w albumie 	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje wstawione zdjęcia, korzystając z narzędzi w zakładce Formatowanie 	<ul style="list-style-type: none"> • wstawia do albumu pola tekstowe i kształty • usuwa tło ze zdjęcia 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie przygotowuje prezentację przedstawiającą określoną historię, uzupełnioną o ciekawe opisy • wstawia do prezentacji obiekt i formatuje go

2.3. Wprowadzić świat w ruch. Przejścia i animacje w prezentacji	11. i 12. Wprowadzić świat w ruch. Przejścia i animacje w prezentacji	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prezentację ze zdjęciami 	<ul style="list-style-type: none"> • wstawia do prezentacji obiekt WordArt • dodaje przejścia między slajdami • dodaje animacje do elementów prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> • określa czas trwania przejścia między slajdami • określa czas trwania animacji 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje dźwięki do przejść i animacji 	<ul style="list-style-type: none"> • ustawia przejścia między slajdami i animacje, dostosowując czas ich trwania do zawartości prezentacji • wstawia do prezentacji obrazy wykonane w programie Paint i dodaje do nich Ścieżki ruchu
2.4. Nie tylko ilustracje. Dźwięk i wideo w prezentacji	13. Nie tylko ilustracje. Dźwięk i wideo w prezentacji	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do prezentacji muzykę z pliku • dodaje do prezentacji film z pliku 	<ul style="list-style-type: none"> • ustawia odtwarzanie wstawionej muzyki na wielu slajdach • ustawia 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje prezentację jako plik wideo 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku: stopniowej zmiany głośności oraz przycinania • korzysta 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w prezentacji samodzielnie nagrane dźwięki i filmy
			odtwarzanie dźwięku w pętli <ul style="list-style-type: none"> • zmienia moment odtworzenia dźwięku lub filmu na Automatycznie lub Po kliknięciu 		z dodatkowych ustawień wideo: stopniowe rozjaśnianie i ściemnianie oraz przycinanie	

2.5. Krótka historia. Sterowanie animacją.	14. i 15. Krótka historia. Sterowanie animacją.	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prostą prezentację z obrazami pobranymi z internetu 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do prezentacji dodatkowe elementy: kształty i pola tekstowe 	<ul style="list-style-type: none"> • formatuje dodatkowe elementy wstawione do prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia kolejność i czas trwania animacji, dopasowując je do historii przedstawionej w prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia w prezentacji dłuższą historię, wykorzystując przejścia, animacje i korzysta z zaawansowanych ustawień
Dział 3. Kocie sztuczki. Więcej funkcji programu Scratch						
3.1. Plan to podstawa. o rozwiązywaniu problemów	16. i 17. Plan to podstawa. o rozwiązywaniu problemów	<ul style="list-style-type: none"> • ustala cel wyznaczonego zadania 	<ul style="list-style-type: none"> • zbiera dane potrzebne do zaplanowania trasy • osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu 	<ul style="list-style-type: none"> • analizuje trasę i przedstawia różne sposoby jej wyznaczenia • wybiera najlepszą trasę 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje w programie Scratch skrypt liczący długość trasy 	<ul style="list-style-type: none"> • formułuje zadanie dla kolegów i koleżanek z klasy
3.2. W poszukiwaniu skarbu. Jak przejść przez labirynt?	18. i 19. W poszukiwaniu skarbu. Jak przejść przez labirynt?	<ul style="list-style-type: none"> • wczytuje do gry gotowe tło z pulpitu • dodaje do projektu postać 	<ul style="list-style-type: none"> • rysuje tło gry np. w programie Paint • ustala miejsce obiektu na scenie przez podanie jego 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty do przesuwania duszka za pomocą klawiszy 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje drugi poziom gry • używa zmiennych 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do gry dodatkowe postaci poruszające się samodzielnie i utrudniające

		z biblioteki	współrzędnych			graczowi osiągnięcie celu • przygotowuje projekt, który przedstawia ruch słońca na niebie
3.3. Scena niczym kartka. O rysowaniu w programie Scratch	20. i 21. Scena niczym kartka. O rysowaniu w programie Scratch	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie • korzysta z bloków z kategorii Pióro do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia grubość, kolor i odcień pisaka 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt do rysowania kwadratów 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty do rysowania dowolnych figur foremnych 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy skrypt, dzięki któremu duszek napisze określone słowo na scenie
3.4. Od wielokąta do rozety. Tworzenie bardziej skomplikowanych rysunków	22. i 23. Od wielokąta do rozety. Tworzenie bardziej skomplikowanych rysunków	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty do rysowania figur foremnych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje skrypty do rysowania figur foremnych przy budowaniu skryptów do rysowania rozet • korzysta z opcji Tryb Turbo 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta ze zmiennych określających liczbę boków i ich długość 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do obliczenia kątów obrotu duszka przy rysowaniu rozety 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt wykorzystujący rysunek składający się z trzech rozet
Dział 4. Bieganie po ekranie. Poznajemy program Pivot Animator						

4.1. Patyczaki w ruchu. Tworzenie prostych animacji	24. i 25. Patyczaki w ruchu. Tworzenie prostych animacji	<ul style="list-style-type: none"> • omawia budowę okna programu Pivot Animator • tworzy prostą animację składającą się z 	• dodaje tło do animacji	• tworzy animację składającą się z większej liczby klatek, przedstawiającą radosną postać	• tworzy płynne animacje	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy animacje przedstawiające krótkie historie • przygotowuje animację przedstawiającą idącą
		kilku klatek				postać
4.2. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci	26. i 27. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci	• uruchamia okno tworzenia postaci	• tworzy postać kucharza w edytorze postaci i dodaje ją do projektu	<ul style="list-style-type: none"> • edytuje dodaną postać • tworzy rekwizyty dla postaci 	• tworzy animację z wykorzystaniem stworzonej przez siebie postaci	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje w grupie zabawną, kilkuminutową animację • wykorzystuje własne postaci w animacji przedstawiającej krótką historię
4.3. Podróż z przeszkodami. Przygotowanie filmu przygodowego – zadanie projektowe	28. i 29. Podróż z przeszkodami. Przygotowanie filmu przygodowego – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> • współpracuje w grupie podczas tworzenia projektu • przygotowuje i zmienia tło animacji • samodzielnie tworzy nową postać • przygotowuje animację postaci pokonującej przeszkody • zapisuje plik w formacie umożliwiającym odtworzenie animacji na każdym komputerze 				

Plan wynikowy dla klasy 6 szkoły podstawowej zgodny z podręcznikiem „Lubię to!”

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:
Dział 1. Nie tylko kalkulator. Odwiedzamy świat tabel i wykresów w programie MS Excel						
1.1. Kartka w kratkę. Wprowadzenie do programu MS Excel	1. Kartka w kratkę. Wprowadzenie do programu MS Excel	<ul style="list-style-type: none"> wprowadza dane do komórek zmienia szerokość kolumn 	<ul style="list-style-type: none"> formatuje komórki 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje arkusze do skoroszytu kopiuje i wkleja dane do różnych arkuszy 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia nazwy arkuszy zmienia kolory kart arkuszy 	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje tabelę z danymi określonymi przez nauczyciela, wykazując się estetyką i dbałością o szczegóły oraz wykorzystując dodatkowe narzędzia, np. Scal i wyśrodkuj
1.2. Porządki w komórce. O formatowaniu i sortowaniu danych	2. Porządki w komórce. O formatowaniu i sortowaniu danych	<ul style="list-style-type: none"> zmienia krój, kolor i wielkość czcionki użytej w komórkach 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje automatyczne wypełnianie, aby wstawić do tabeli kolejne liczby 	<ul style="list-style-type: none"> porządkuje dane w tabeli według określonych wytycznych 	<ul style="list-style-type: none"> używa formatowania warunkowego, aby wyróżnić określone wartości porządkuje dane w tabeli według więcej niż jednego kryterium 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje formatowanie warunkowe oraz sortowanie danych do czytelnego przedstawienia określonych danych korzysta z opcji Filtruj, aby pokazać tylko niektóre dane

1.3. Budżet kieszonkowy.	3. i 4. Budżet kieszonkowy.	• tworzy własne formuły do	• w tworzonych formułach	• wykonuje obliczenia,	• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w	• wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w
---------------------------------	-----------------------------	----------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------

Proste obliczenia w programie MS Excel	Proste obliczenia w programie MS Excel	obliczeń	wykorzystuje adresy komórek	korzystając z formuł SUMA oraz ŚREDNIA	codziennym życiu, np. do tworzenia własnego budżetu	sytuacjach nietypowych, np. do obliczania wskaźnika masy ciała (BMI)
1.4. Demokratyczne wybory. O tworzeniu wykresów	5. i 6. Demokratyczne wybory. O tworzeniu wykresów	• prezentuje dane na wykresie	• zmienia wygląd wykresu	• dodaje lub usuwa elementy wykresu	• dobiera typ wykresu do rodzaju prezentowanych danych	• analizuje dane przedstawione na wykresie i je opisuje

Dział 2. Sieciowe pogaduszki. O poczcie internetowej i wirtualnej komunikacji						
2.1. Bez koperty i znaczka. Poczta elektroniczna i zasady właściwego zachowania w sieci	7 i 8. Bez koperty i znaczka. Poczta elektroniczna i zasady właściwego zachowania w sieci	<ul style="list-style-type: none"> wysyła wiadomość elektroniczną 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy konto poczty elektronicznej w jednym z popularnych serwisów 	<ul style="list-style-type: none"> wysyła wiadomości do więcej niż jednego odbiorcy wykorzystuje pola Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości podczas wpisywania adresów odbiorców 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje wybrane adresy e-mail, korzystając z funkcji Kontakty serwisu pocztowego 	<ul style="list-style-type: none"> przesyła dokumenty jako załączniki do wiadomości e-mail
2.2. Rozmowy w sieci. O szybkiej komunikacji w internecie	9. i 10. Rozmowy w sieci. O szybkiej komunikacji w internecie	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje program Skype do komunikacji ze znajomymi 	<ul style="list-style-type: none"> omawia niebezpieczeństwa związane z komunikacją internetową 	<ul style="list-style-type: none"> podczas komunikacji internetowej stosuje się do zasad bezpieczeństwa w internecie wyszukuje znajomych, korzystając z bazy kontaktów programu Skype 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo instaluje program Skype na komputerze 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje komunikatory internetowe podczas pracy nad szkolnymi projektami

2.3. Chmura w internecie. O usłudze OneDrive i współtworzeniu	11. i 12. Chmura w internecie. O usłudze OneDrive i współtworzeniu	<ul style="list-style-type: none"> •przesyła plik do usługi OneDrive •tworzy folder w usłudze OneDrive 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy dokumenty tekstowe, korzystając z programów dostępnych 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje obrazy do dokumentów tekstowych tworzonych bezpośrednio w 	<ul style="list-style-type: none"> •udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive •edytuje z innymi w 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze internetowej do gromadzenia materiałów oraz
--	--	--	---	--	---	---

dokumentów	dokumentów		bezpośrednio w usłudze OneDrive	usłudze OneDrive	tym samym czasie dokument utworzony w usłudze OneDrive	wykonywania szkolnych projektów
2.4. Razem w chmurach. Zebranie i opracowanie danych – zadanie projektowe	13. i 14. Razem w chmurach. Zebranie i opracowanie danych – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none">• tworzy dokumenty w usłudze OneDrive• udostępnia innym dokumenty utworzone w usłudze OneDrive• współpracuje z innymi podczas edycji dokumentów w usłudze OneDrive• gromadzi materiały do wspólnego projektu w usłudze OneDrive				
Dział 3. Po nitce do kłębka. Rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem programu Scratch						
3.1. Do biegu, gotowi, start! Komunikaty w programie Scratch	15. i 16. Do biegu, gotowi, start! Komunikaty w programie Scratch	<ul style="list-style-type: none">• buduje skrypty określające początkowy wygląd sceny	<ul style="list-style-type: none">• tworzy własne tło sceny• tworzy własne duszki	<ul style="list-style-type: none">• buduje skrypty nadające komunikaty• buduje skrypty odbierające komunikaty	<ul style="list-style-type: none">• tworzy prostą grę zręcznościową	<ul style="list-style-type: none">• edytuje utworzoną grę, dodając wymyślone przez siebie elementy

3.2. Co jest naj... O wyszukiwaniu najmniejszej i największej liczby	17. i 18. Co jest naj... O wyszukiwaniu najmniejszej i największej liczby	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy zmienne i wykorzystuje je w budowanych skryptach 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty nadające zmiennym różne wartości 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w budowanych skryptach bloki z napisem „powtórz” oraz z napisem „jeżeli” 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty wyszukujące największą oraz najmniejszą liczbę w podanym zbiorze 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt obliczający średnią ocen z dowolnego przedmiotu
3.3. Trafiony, zatopiony. Jak wyszukać podany element w zbiorze?	19. i 20. Trafiony, zatopiony. Jak wyszukać podany element w zbiorze?	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje blok z napisem „zapytaj” w budowanych skryptach i zapisuje odpowiedzi użytkownika jako wartość zmiennej 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza spełnienie określonych warunków, wykorzystując bloki z kategorii Wyrażenia 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty sprawdzające więcej niż jeden warunek 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt wyszukujący w zbiorze konkretną liczbę 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w Scratchu grę logiczną wykorzystującą losowanie liczb
3.4. Razem możemy więcej. O społeczności użytkowników Scratcha	21. i 22. Razem możemy więcej. O społeczności użytkowników Scratcha	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje serwis https://scratch.mit.edu do budowania skryptów w programie Scratch 	<ul style="list-style-type: none"> • zakłada konto w serwisie https://scratch.mit.edu 	<ul style="list-style-type: none"> • udostępnia własne skrypty w serwisie https://scratch.mit.edu 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z projektów umieszczonych w serwisie https://scratch.mit.edu, modyfikując je według własnych pomysłów 	<ul style="list-style-type: none"> • zakłada z koleżankami i kolegami z klasy studio na stronie https://scratch.mit.edu i wspólnie z nimi tworzy projekty w Scratchu
Dział 4. Malowanie na warstwach. Poznajemy program GIMP						

4.1. Tort ma warstwy i cebula ma warstwy. O tworzeniu grafik z wykorzystaniem warstw	23. i 24. Tort ma warstwy i cebula ma warstwy. O tworzeniu grafik z wykorzystaniem warstw	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste rysunki, wykorzystując podstawowe narzędzia z przybornika programu 	<ul style="list-style-type: none"> • pracuje na warstwach 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia ustawienia narzędzi w programie GIMP 	<ul style="list-style-type: none"> • modyfikuje stopień krycia warstw, aby uzyskać określony efekt 	<ul style="list-style-type: none"> • podczas pracy w programie GIMP wykazuje się wysokim poziomem estetyki • świadomie wykorzystuje warstwy, tworząc
						obrazy
4.2. Zdjęć cięcie-gięcie. Elementy retuszu i fotomontażu zdjęć	25., 26. i 27. Zdjęć cięciegięcie. Elementy retuszu i fotomontażu zdjęć	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia ustawienia kontrastu i jasności zdjęć 	<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje fragmenty obrazu i wkleja na różne warstwy 	<ul style="list-style-type: none"> • rozmazuje fragmenty obrazu za pomocą narzędzia Rozmycie Gaussa 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje warstwy do tworzenia fotomontaży 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy w programie GIMP skomplikowane fotomontaże, np. wklejając własne zdjęcia do obrazów pobranych z internetu
4.3. Czar szkolnych lat. Przygotowanie pamiątkowego obrazu – zadanie projektowe	28. i 29. Czar szkolnych lat. Przygotowanie pamiątkowego obrazu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy obrazy w programie GIMP • wykorzystuje warstwy podczas pracy w programie GIMP • wykorzystuje chmurę internetową i pocztę elektroniczną do pracy przy wspólnym projekcie 				

Plan wynikowy dla klasy 7 szkoły podstawowej zgodny z podręcznikiem „Lubię to!”

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. KOMPUTER I SIECI KOMPUTEROWE 5 h						

1.1. Komputer w życiu człowieka	1. i 2. Komputer w życiu człowieka	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia dwie dziedziny, w których wykorzystuje się komputer •wymienia dwa zawody i związane z nimi kompetencje informatyczne 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia cztery dziedziny, w których wykorzystuje się komputery •wymienia cztery zawody i związane z nimi kompetencje informatyczne •przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze •kompresuje i dekompresuje pliki i foldery 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia sześć dziedzin, w których wykorzystuje się komputery •wymienia sześć zawodów i związane z nimi kompetencje informatyczne •omawia podstawowe jednostki pamięci masowej •wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII •zabezpiecza komputer przed działaniem złośliwego 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery •wymienia osiem zawodów i związane z nimi kompetencje informatyczne •wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze •wykonuje kopię bezpieczeństwa swoich plików 	<ul style="list-style-type: none"> •zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy
				oprogramowania <ul style="list-style-type: none"> •wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie 		

1.2. Budowa i działanie sieci komputerowej	3. Budowa i działanie sieci komputerowej	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe klasy sieci komputerowych • wyjaśnia, czym jest internet 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia podział sieci ze względu na wielkość • opisuje działanie i budowę domowej sieci komputerowej • opisuje działanie i budowę szkolnej sieci komputerowej 	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza parametry sieci komputerowej w systemie Windows 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia ustawienia sieci komputerowej w systemie Windows
1.3. Sposoby wykorzystania internetu	4. i 5. Sposoby wykorzystania internetu	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia dwie usługi dostępne w internecie • otwiera strony internetowe w przeglądarce 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia cztery usługi dostępne w internecie • wyjaśnia, czym jest chmura obliczeniowa • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z wyszukiwania prostego • szanuje prawa autorskie, wykorzystując materiały 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia sześć usług dostępnych w internecie • umieszcza pliki w chmurze obliczeniowej • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z wyszukiwania zaawansowanego • opisuje proces tworzenia cyfrowej tożsamości 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia osiem usług dostępnych w internecie • współpracuje nad dokumentami, wykorzystując chmurę obliczeniową • opisuje licencje na zasoby w internecie 	<ul style="list-style-type: none"> • publikuje własne treści w internecie, przydzielając im licencje typu Creative Commons

			pobrane z internetu	<ul style="list-style-type: none"> • dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu • przestrzega zasad netykiety, komunikując się przez internet 		
2. STRONY WWW 3 h						
2.1. Zasady tworzenia stron internetowych	6. Zasady tworzenia stron internetowych	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest strona internetowa • opisuje budowę witryny internetowej 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia budowę znacznika HTML • wymienia podstawowe znaczniki HTML • tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje znaczniki formatowania do zmiany wyglądu tworzonej strony internetowej • korzysta z możliwości kolorowania składni kodu HTML w edytorze obsługującym tę funkcję 	<ul style="list-style-type: none"> • wyświetla i analizuje kod strony HTML, korzystając z narzędzi przeglądarki internetowej • otwiera dokument HTML do edycji w dowolnym edytorze tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • do formatowania wyglądu strony wykorzystuje znaczniki nieomawiane na lekcji

2.2. Tworzymy własną stronę WWW	7. i 8. Tworzymy własną stronę WWW	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy stronę internetową w języku HTML 	<ul style="list-style-type: none"> • planuje kolejne etapy wykonywania strony internetowej 	<ul style="list-style-type: none"> • umieszcza na stronie obrazy, tabele i listy punktowane oraz numerowane 	<ul style="list-style-type: none"> • umieszcza na tworzonej stronie hiperłącza do zewnętrznych stron internetowych • tworzy kolejne 	<ul style="list-style-type: none"> • tworząc stronę internetową, wykorzystuje dodatkowe technologie, np. CSS lub JavaScript
--	---	---	---	--	---	--

					podstrony i łączy je za pomocą hiperłączy	
3. GRAFIKA KOMPUTEROWA 7 h						

3.1. Tworzenie i modyfikowanie obrazów	9. i 10. Tworzenie i modyfikowanie obrazów	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programu GIMP i zapisuje go w pliku • zaznacza fragmenty obrazu • wykorzystuje schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia znaczenie warstw obrazu w programie GIMP • tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP • umieszcza napisy na obrazie w programie GIMP • zapisuje rysunki w różnych formatach graficznych 	<ul style="list-style-type: none"> • używa narzędzi zaznaczania dostępnych w programie GIMP • zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP • opisuje podstawowe formaty graficzne • wykorzystuje warstwy, tworząc rysunki w programie GIMP • rysuje figury geometryczne, wykorzystując narzędzia zaznaczania w programie GIMP 	<ul style="list-style-type: none"> • łączy warstwy w obrazach tworzonych w programie GIMP • wykorzystuje filtry programu GIMP do poprawiania jakości zdjęć • tworzy fotomontaże i kolaże w programie GIMP 	<ul style="list-style-type: none"> • tworząc rysunki w programie GIMP, wykorzystuje narzędzia nieomówione na lekcji
3.2. Animacje w programie	11. i 12. Animacje w programie	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest animacja 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje gotowe animacje do 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje gotowe animacje dla 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy animację poklatkową, 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia proste historie

GIMP	GIMP		obrazów wykorzystując filtry programu GIMP	kilku fragmentów obrazu: odtwarzane jednocześnie oraz odtwarzane po kolei	wykorzystując warstwy w programie GIMP	poprzez animacje utworzone w programie GIMP
3.3. Tworzenie plakatu – zadanie projektowe	13.–15. Tworzenie plakatu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> współpracuje w grupie, przygotowując plakat 	<ul style="list-style-type: none"> planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania plakatu przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania plakatu 	<ul style="list-style-type: none"> planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt
4. PRACA Z DOKUMENTEM TEKSTOWYM 9 h						

4.1. Opracowywanie tekstu	16. i 17. Opracowywanie tekstu	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy różne dokumenty tekstowe i zapisuje je w plikach • otwiera i edytuje zapisane dokumenty tekstowe • tworzy dokumenty tekstowe, wykorzystując szablony 	<ul style="list-style-type: none"> • redaguje przygotowane dokumenty tekstowe, przestrzegając odpowiednich zasad • dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia • korzysta z tabulatora do ustawiania 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje kapitaliki i wersaliki do przedstawienia różnych elementów dokumentu tekstowego • ustawia różne rodzaje tabulatorów, wykorzystując selektor tabulatorów 	<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje formatowanie pomiędzy fragmentami tekstu, korzystając z Malarza formatów • sprawdza poprawność ortograficzną tekstu za pomocą słownika 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje estetyczne projekty dokumentów tekstowych do wykorzystania w życiu codziennym, takie jak: zaproszenia na uroczystości, ogłoszenia, podania, listy
--	---	---	--	---	--	--

		dokumentów	<p>tekstu w kolumnach •</p> <p>ustawia wcięcia w dokumencie tekstowym, wykorzystując suwaki na linijce</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sprawdza liczbę wyrazów, znaków, wierszy i akapitów w dokumencie tekstowym za pomocą Statystyki wyrazów 	<p>ortograficznego</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje wyrazy bliskoznaczne, korzystając ze słownika synonimów • zamienia określone wyrazy w całym dokumencie tekstowym, korzystając z 	
--	--	------------	--	--	---	--

					opcji Znajdź i zamień	
4.2. Wstawianie obrazów i innych obiektów do dokumentu	18. i 19. Wstawianie obrazów i innych obiektów do dokumentu	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia obrazy do dokumentu tekstowego •wstawia tabele do dokumentu tekstowego 	<ul style="list-style-type: none"> •zmienia położenie obrazu względem tekstu •formatuje tabele w dokumencie tekstowym •wstawia symbole do dokumentu tekstowego 	<ul style="list-style-type: none"> •zmienia kolejność elementów graficznych w dokumencie tekstowym •wstawia grafiki SmartArt do dokumentu tekstowego •umieszcza w dokumencie tekstowym pola tekstowe i zmienia ich formatowanie 	<ul style="list-style-type: none"> •osadza obraz w dokumencie tekstowym •wstawia zrzut ekranu do dokumentu tekstowego •rozdziela tekst pomiędzy kilka pól tekstowych, tworząc łącza między nimi •wstawia równania do dokumentu tekstowego 	<ul style="list-style-type: none"> • wstawia do dokumentu tekstowego inne, poza obrazami, obiekty osadzone, np. arkusz kalkulacyjny

4.3. Praca nad	20. i 21. Praca nad	• wykorzystuje	• wpisuje	• tworzy spis treści	• łączy ze sobą	• przygotowuje
dokumentem wielostronicowym	dokumentem wielostronicowym	style do formatowania różnych fragmentów tekstu	informacje do nagłówka i stopki dokumentu	z wykorzystaniem stylów nagłówkowych • dzieli dokument na logiczne części	dokumenty tekstowe • tworzy przypisy dolne i końcowe	rozbudowane dokumenty tekstowe, takie jak referaty i wypracowania
4.4. Przygotowanie egazetki – zadanie projektowe	22–24. Przygotowanie e-gazetki – zadanie projektowe	• współpracuje w grupie, przygotowując e-gazetkę	• planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom	• wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania e-gazetki • przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu	• wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania e-gazetki	• planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt
5. PREZENTACJE MULTIMEDIALNE I FILMY 4 h						

5.1. Praca nad prezentacją multimedialną	25. i 26. Praca nad prezentacją multimedialną	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje prezentację multimedialną i zapisuje ją w pliku • zapisuje prezentację jako pokaz slajdów 	<ul style="list-style-type: none"> • planuje pracę nad prezentacją oraz jej układ • umieszcza w prezentacji slajd ze spisem treści • uruchamia pokaz slajdów 	<ul style="list-style-type: none"> • projektuje wygląd slajdów zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami dobrych prezentacji • dodaje do slajdów obrazy, grafiki SmartArt • dodaje do elementów na slajdach animacje i zmienia ich 	<ul style="list-style-type: none"> • wyrównuje elementy na slajdzie w pionie i w poziomie oraz względem innych elementów • dodaje do slajdów dźwięki i filmy • dodaje do slajdów efekty przejścia 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje prezentacje multimedialne, wykorzystując narzędzia nieomówione na lekcji
				parametry <ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje niestandardowy pokaz slajdów • nagrywa zawartość ekranu i umieszcza nagranie w prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do slajdów hiperłącza i przyciski akcji 	

5.2. Tworzenie i obróbka filmów	27. i 28. Tworzenie i obróbka filmów	<ul style="list-style-type: none"> • nagrywa film kamerą cyfrową lub z wykorzystaniem smartfona • tworzy projekt filmu w programie Shotcut 	<ul style="list-style-type: none"> • przestrzega zasad poprawnego nagrywania filmów wideo • dodaje nowe klipy do projektu filmu 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia rodzaje formatów plików filmowych • dodaje przejścia między klipami w projekcie filmu • usuwa fragmenty filmu • zapisuje film w różnych formatach wideo 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje napisy do filmu • dodaje filtry do scen w filmie • dodaje ścieżkę dźwiękową do filmu 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje projekt filmowy o przemyślanej i zaplanowanej fabule, z wykorzystaniem różnych możliwości programu Shotcut
--	---	--	---	---	---	---

Plan wynikowy dla klasy 8 szkoły podstawowej zgodny z podręcznikiem „Lubię to!”

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:
DZIAŁ 1. Arkusz kalkulacyjny						

1.1. Formuły i adresowanie względne w arkuszu kalkulacyjnym	1. i 2. Formuły i adresowanie względne w arkuszu kalkulacyjnym	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zastosowanie oraz budowę arkusza kalkulacyjnego • określa adres komórki • wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego • formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki) 	<ul style="list-style-type: none"> • określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego • dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy proste formuły obliczeniowe • wyjaśnia, czym jest adres względny 	<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie tworzy i kopiuje skomplikowane formuły obliczeniowe
1.2. Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu	3. i 4. Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu	<ul style="list-style-type: none"> • rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje • stosuje adresowanie 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby

kalkulacyjnym	kalkulacyjnym		kreatora	kalkulacyjnym • ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości • w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane	względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych	
1.3. Przedstawianie danych na wykresie	5. i 6. Przedstawianie danych na wykresie	• wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego	• omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu	• dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych	• tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych	• tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych
1.4. Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	7. 8. Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	• korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków	• zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie	• sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym	• tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym • stosuje filtry niestandardowe	• przygotowuje rozbudowane arkusze kalkulacyjne korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z innych przedmiotów
DZIAŁ 2. Programowanie w języku Python						

2.1. Wprowadzenie do programowania w języku	9., 10. i 11. Wprowadzenie do programowania w języku	<ul style="list-style-type: none"> definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie podaje kilka sposobów 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, schemat 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia przykładowe środowiska programistyczne wyjaśnia, czym 	<ul style="list-style-type: none"> pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python 	<ul style="list-style-type: none"> zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności
---	--	--	---	---	---	---

Python	Python	przedstawienia algorytmu	blokowy, lista kroków <ul style="list-style-type: none"> poprawnie formułuje problem do rozwiązania wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy stosuje odpowiednie polecenie języka Python, aby wyświetlić tekst na ekranie omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne 	jest specyfikacja problemu <ul style="list-style-type: none"> opisuje etapy rozwiązywania problemów opisuje etapy powstawania programu komputerowego zapisuje proste polecenia języka Python 		
--------	--------	--------------------------	---	---	--	--

2.2. Piszemy programy w języku Python	12., 13. i 14. Piszemy programy w języku Python	<ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach • pisze proste programy w trybie skryptowym języka 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje obliczenia w języku Python • omawia działanie operatorów arytmetycznych • stosuje listy w 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach • wykorzystuje iterację 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje złożone schematy blokowe służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów • konstruuje 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze programy w języku Python do rozwiązywania zadań matematycznych • tworzy program składający się z
---------------------------------------	---	---	--	---	--	---

		Python z wykorzystaniem zmiennych	języku Python oraz operatory logiczne	w konstruowanych algorytmach <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for • definiuje funkcje w języku Python i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości 	złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach <ul style="list-style-type: none"> • pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje • wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter • czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie 	kilku funkcji wywoływanych w programie głównym
--	--	-----------------------------------	---------------------------------------	---	--	--

2.3. Algorytmy na liczbach naturalnych	15., 16. i 17. Algorytmy na liczbach naturalnych	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia działanie operatora modulo • wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia algorytm Euklidesa w wersji z odejmowaniem i z dzieleniem – zapisuje go w wybranej postaci • wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice między instrukcją iteracyjną while a pętlą for • pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby • wyjaśnia różnice między algorytmem Euklidesa w wersjach z odejmowaniem 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze programy wykorzystujące algorytmy Euklidesa (np. obliczający NWW) oraz wyodrębniania cyfr danej liczby
					i z dzieleniem	

2.4. Algorytmy wyszukiwania	18. i 19. Algorytmy wyszukiwania	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze • określa różnice między wyszukiwaniem w zbiorach uporządkowanym i nieuporządkowanym • sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego • zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym metodą połowienia <ul style="list-style-type: none"> • implementuje grę w zgadywanie liczby 	<ul style="list-style-type: none"> • implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym • omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania metodą połowienia • implementuje algorytm wyszukiwania największej wartości w zbiorze 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia, w tym elementu największego i najmniejszego • implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania
2.5. Algorytmy porządkowania	20. i 21. Algorytmy porządkowania	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia potrzebę porządkowania danych • sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w wybranej formie algorytm porządkowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie • omawia implementację algorytmu sortowania przez 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia implementację algorytmu sortowania przez zliczanie • omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmów sortowania przez wybieranie oraz 	<ul style="list-style-type: none"> • implementuje algorytmy porządkowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie • wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmów porządkowania 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie modyfikuje i optymalizuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie

			wybieranie • stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają	przez zliczanie	przez wybieranie oraz przez zliczanie	
• DZIAŁ 4. Projekty						
4.1. Dokumentacja szkolnej imprezy sportowej	22. i 23. Dokumentacja szkolnej imprezy sportowej	• bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności	• bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej • wprowadza dane do zaprojektowanych tabel	• przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	• bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	• bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, tworzy zestawienia zawierające zaawansowane formuły, wykresy oraz elementy graficzne • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera

4.2. Sterowanie obiektem na ekranie	24., 25. i 26. Sterowanie obiektem na ekranie	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności 	<ul style="list-style-type: none"> • bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry • współpracuje w grupie podczas pracy nad 	<ul style="list-style-type: none"> • programuje wybrane funkcje i elementy gry • opracowuje opis gry 	<ul style="list-style-type: none"> • implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń 	<ul style="list-style-type: none"> • rozbudowuje grę o nowe elementy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję
-------------------------------------	---	---	--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> • testuje grę na różnych etapach • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem 	projektem			lidera
4.3. Historia i rozwój informatyki	27., 28. i 29. Historia i rozwój informatyki	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności – znalezienie informacji w internecie, umieszczenie ich w chmurze 	<ul style="list-style-type: none"> • współpracuje z innymi podczas pracy nad projektem • analizuje zebrane dane • tworzy projekt prezentacji multimedialnej 	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania • tworzy prezentację wg projektu zaakceptowanego przez zespół 	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu • analizuje i weryfikuje pod względem merytorycznym i technicznym przygotowaną prezentację 	<ul style="list-style-type: none"> • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera • wzbogaca prezentację o elementy podnoszące jej walory estetyczne i merytoryczne

4.4. Informatyka w moim przyszłym życiu	30. Informatyka w moim przyszłym życiu	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • bierze aktywny udział w dyskusji nad wyborem atrakcyjnego zawodu 	<ul style="list-style-type: none"> • gromadzi informacje dotyczące wybranych zawodów, umieszcza je w zaprojektowanych tabelach i dokumentach tekstowych 	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu • projektuje tabele do zapisywania informacji o zawodach • weryfikuje i formatuje przygotowane dokumenty tekstowe 	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, weryfikuje opracowane treści i łączy wszystkie dokumenty w całość 	<ul style="list-style-type: none"> • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, przyjmuje rolę lidera • podczas dyskusji przyjmuje funkcję moderatora
		wymagającego kompetencji informatycznych				