

Klasa 4

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 (ocena celująca) Uczeń:
oimDział 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 informatyce 				
1.2. Nie tylko procesor. O tym, co w środku komputera i na zewnątrz	2. Nie tylko procesor. O tym, co w środku komputera i na zewnątrz	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest komputer wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia trzy spośród elementów, 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 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia przeznaczenie trzech spośród elementów, z których jest zbudowany komputer wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera lub wyprowadzające dane z komputera 	<ul style="list-style-type: none"> ma pełną wiedzę z książki z danego działu
1.3. Operacje systemowe. O systemach, programach i plikach	3. Operacje systemowe. O systemach, programach i plikach	<ul style="list-style-type: none"> określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na szkolnym 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcia: program komputerowy i system operacyjny 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy trzech systemów operacyjnych wskazuje różnice w zasadach 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje przynajmniej trzy płatne programy używane podczas pracy na 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia we wskazanej formie historię systemu operacyjnego Windows lub Linux

		<p>i domowym komputerze</p> <ul style="list-style-type: none"> • odróżnia plik od folderu 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku • z pomocą nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość 	<p>użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia różnice między plikiem i folderem • rozpoznaje typy plików na podstawie ich rozszerzeń • samodzielnie porządkuje zawartość folderu 	komputerze i ich darmowe odpowiedniki	
Dział 2. Sieć, która łączy. O korzystaniu z internetu						
2.1. Bezpieczni w sieci. Czym jest internet i jak go używać?	4 i 5. Bezpieczni w sieci. Czym jest internet i jak go używać?	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest internet • wymienia przykłady zagrożeń, czyhających 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"> • wymienia zastosowania internetu • 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
2.2. Szukać każdy może. O wyszukiwaniu informacji w internecie	6. Szukać każdy może. O wyszukiwaniu informacji w internecie	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa 	<ul style="list-style-type: none"> • odróżnia przeglądarkę od wyszukiwarki internetowej 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje informacje w internecie, 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje informacje w internecie korzystając z zaawansowanych

		<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje znaczenia prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku • wyjaśnia, czym są prawa autorskie • przestrzega zasad wykorzystywania materiałów znalezionych w internecie 	<p>wyszukiwarek internetowych</p> <ul style="list-style-type: none"> • formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników • korzysta z internetowego tłumacza • kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu 		<p>funkcji wyszukiwarek</p>
<p>2.3. Bez koperty i znaczka. Poczta elektroniczna i zasady właściwego zachowania w sieci</p>	<p>7 i 8. Bez koperty i znaczka. Poczta elektroniczna i zasady właściwego zachowania w sieci</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym jest netykieta, 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje przykłady zastosowań konta pocztowego • przestrzega netykiety w komunikacji za pomocą poczty elektronicznej • wyjaśnia, jakie cechy powinno mieć hasło dostępu do konta pocztowego 	<ul style="list-style-type: none"> • potrafi omówić jak wysłać wiadomość do jednego odbiorcy • wykorzystuje pola Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak zapisać adresy e-mail na swoim koncie pocztowym • wie jak wysłać wiadomości z załącznikiem 	<ul style="list-style-type: none"> • zna wszystkie zasady netykiety, • potrafi wskazać jak wysłać wiadomość do więcej niż jednej osoby, • wie z czego jest zbudowany adres e-mail
<p>2.4. Praca grupowa. Jak efektywnie współpracować w sieci?</p>	<p>9 i 10. Praca grupowa. Jak efektywnie współpracować w sieci?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zna działanie programu do współpracy zdalnej, na przykład Microsoft Teams, 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zasady współpracy w sieci • wie jak edytować dokumenty zapisane 	<ul style="list-style-type: none"> • zna narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje jak wykorzystać komunikatory internetowe podczas pracy nad

		<p>do komunikacji ze znajomymi</p> <ul style="list-style-type: none"> • przesyła plik do usługi w chmurze, na przykład OneDrive, i pobiera zapisany w niej plik na swój komputer • tworzy nowe pliki i foldery w chmurze 	<p>w chmurze, na przykład w usłudze OneDrive,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wie jak pracować w tym samym czasie z innymi osobami nad tym samym dokumentem 	<p>zespołowego wykonywania zadań</p> <ul style="list-style-type: none"> • porządkuje pliki i foldery zapisane w chmurze 	<p>internetową z rozmową na żywo</p>	<p>szkolnymi projektami</p>
Dział 3. Malowanie na ekranie. Nie tylko proste rysunki w programie Microsoft Paint						
3.1. Wiatr w żagle. Zwiłokrotnianie obiektów	<p>11 i 12. Wiatr w żagle. Zwiłokrotnianie obiektów</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ustawia wymiary obrazu • tworzy prosty rysunek statku bez wykorzystania kształtu Krzywa 	<ul style="list-style-type: none"> • używa klawisza Shift podczas rysowania pionowych i poziomych odcinków • tworzy kopię obiektu z użyciem klawisza Ctrl 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy rysunek statku z wielokrotnym wykorzystaniem kształtu Krzywa • stosuje opcje obracania obiektu 	<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
3.2. W poszukiwaniu nowych łądów. Praca w dwóch oknach	<p>13 i 14. W poszukiwaniu nowych łądów. Praca w dwóch oknach</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy tło obrazu • z pomocą nauczyciela wkleja statki na obraz i zmienia ich wielkość 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy obiekty z wykorzystaniem Kształtów, dobierając kolory oraz wygląd konturu i wypełnienia • używa klawisza Shift podczas rysowania koła • pracuje w dwóch oknach programu Paint 	<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 • dopasowuje wielkość wstawionych obiektów do tworzonej kompozycji 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje grafikę ze starannością i dbałością o detale 	<p>tworzy dodatkowe obiekty i umieszcza je na obrazie marynistycznym</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • stosuje opcje obracania obiektu 		
3.3. Ptasia trele. Wklejanie zdjęć i praca z narzędziem Tekst	15 i 16. 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
3.4. Nie tylko pędzlem. Pisanie i ilustrowanie tekstu – zadanie projektowe	17 i 18. Nie tylko pędzlem. Pisanie i ilustrowanie tekstu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> • w grupie tworzy grafiki ilustrujące wiersz 				
Dział 4. Z kotem za pan brat. Programujemy w Scratchu						
4.1. Pierwsze koty za płoty. Wprowadzenie do programu Scratch	19 i 20. 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 program, w którym duszki przeprowadzają rozmowę
4.2. Małpie figle. O sterowaniu postacią	21 i 22. Małpie figle. O sterowaniu postacią	<ul style="list-style-type: none"> • buduje prosty skrypt określający sterowanie duszkiem 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia wielkość duszków 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje blok, przy pomocy którego można ustawić 	<ul style="list-style-type: none"> • używa bloków określających styl obrotu duszka 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy grę o zadanej tematyce, w której trzeba

		<p>za pomocą klawiatury</p> <ul style="list-style-type: none"> • usuwa duszki z projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • dostosowuje tło sceny do tematyki gry 	<p>określoną liczbę powtórzeń wykonania poleceń umieszczonych w jego wnętrzu</p> <ul style="list-style-type: none"> • określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku • stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka • ustawia w skrypcie ruch duszka wstecz 		<p>sterować postacią, uwzględniając przy tym własne pomysły</p>
<p>4.3. Niech wygra najlepszy. Jak policzyć punkty w programie Scratch?</p>	<p>23 i 24. Niech wygra najlepszy. Jak policzyć punkty w programie Scratch?</p>	<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 wyświetlenie na scenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi • stosuje blok z napisami „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” • stosuje blok określający powtarzanie poleceń 	<ul style="list-style-type: none"> • łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści • objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy projekt prostego kalkulatora wykonującego dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie dwóch liczb podanych przez użytkownika
<p>Dział 5. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w edytorze tekstu</p>						

<p>5.1. Idziemy do kina. Jak poprawnie przygotować notatkę o filmie?</p>	<p>25. Idziemy do kina. Jak poprawnie przygotować notatkę o filmie?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje podstawowe opcje formatowania dostępne w edytorze tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia pojęcia: akapit, wcięcie akapitowe, interlinia, formatowanie tekstu, miękki enter, twarda spacja • pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów • stosuje opcję Pokaż wszystko, aby sprawdzić poprawność formatowania 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy poprawnie sformatowane teksty • ustawia odstępy między akapitami i interlinię 	<ul style="list-style-type: none"> • opracowuje w grupie planszę przedstawiającą podstawowe zasady interpunkcji i reguły pisania w edytorze tekstu
<p>5.2. Zapraszamy na przyjęcie. O formatowaniu tekstu</p>	<p>26 i 27. Zapraszamy na przyjęcie. O formatowaniu tekstu</p>	<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
<p>5.3. Nasze pasje. Tworzenie albumu – zadanie projektowe</p>	<p>28 i 29. Nasze pasje. Tworzenie albumu – zadanie projektowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> • w grupie tworzy karty do albumu na temat zainteresowań 				

Klasa 5

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 (ocena celujące) 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 plakat informujący o określonym wydarzeniu
1.2. Komórki, do szeregu! Świat tabel	2. i 3. Komórki, do szeregu! Świat tabel	<ul style="list-style-type: none"> wymienia elementy, z których składa się tabela wstawia do dokumentu tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje do tabeli kolumny i wiersze usuwa z tabeli kolumny i wiersze wybiera i ustawia styl tabeli z dostępnych w edytorze tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia kolor wypełnienia komórek oraz ich obramowania formatuje tekst w komórkach 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z narzędzia Rysuj tabelę do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli 	<ul style="list-style-type: none"> używa tabeli do porządkowania różnych danych wykorzystywanych w życiu codziennym 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 wędrówki. Tworzenie atlasu – zadanie projektowe	6. i 7. Przyrodnicze wędrówki. 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 slajdzie 	<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 tworzenia prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje czytelne slajdy 	<ul style="list-style-type: none"> • zbiera materiały, planuje i tworzy prezentację na określony temat
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 odtwarzanie dźwięku w pętli • zmienia moment odtworzenia dźwięku lub filmu na Automatycznie lub Po kliknięciu 	<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 z dodatkowych ustawień wideo: stopniowe rozjaśnianie i ściemnianie oraz przycinanie 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje w prezentacji samodzielnie nagrane dźwięki i filmy
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 przestawia 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 z biblioteki 	<ul style="list-style-type: none"> rysuje tło gry np. w programie Paint ustala miejsce obiektu na scenie przez podanie jego współrzędnych 	<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 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 kilku klatek 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje tło do animacji 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy animację składającą się z większej liczby klatek, przedstawiającą radosną postać 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy płynne animacje 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy animacje przedstawiające krótkie historie przygotowuje animację przedstawiającą idącą postać
4.2. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci	26. i 27. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci	<ul style="list-style-type: none"> uruchamia okno tworzenia postaci 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy postać kucharza w edytorze postaci i dodaje ją do projektu 	<ul style="list-style-type: none"> edytuje dodaną postać tworzy rekwizyty dla postaci 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy animację z wykorzystaniem stworzonej przez siebie postaci 	<ul style="list-style-type: none"> 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
---	--	---

Klasa 6

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. Rozmowy w sieci. O wirtualnej komunikacji						
1.1. Bez koperty i znaczka. Poczta elektroniczna i zasady właściwego zachowania w sieci	1. i 2. Bez koperty i znaczka. Poczta elektroniczna i zasady właściwego zachowania w sieci	<ul style="list-style-type: none"> • wysyła wiadomość za pośrednictwem poczty elektronicznej 	<ul style="list-style-type: none"> • przestrzega netykiety w komunikacji za pomocą poczty elektronicznej 	<ul style="list-style-type: none"> • wysyła wiadomość do więcej niż jednego odbiorcy • wykorzystuje pola Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości podczas wpisywania adresów odbiorców 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje adresy e-mail na swoim koncie pocztowym 	<ul style="list-style-type: none"> • wysyła wiadomość e-mail z załącznikami
1.2. Chmura w internecie. O usłudze OneDrive i współtworzeniu dokumentów	3. i 4. Chmura w internecie. O usłudze OneDrive i współtworzeniu dokumentów	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak przesać plik do usługi OneDrive i pobiera zapisany w niej plik na swój komputer • wie jak tworzyć nowe pliki i foldery w usłudze OneDrive 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak edytować dokumenty tekstowe zapisane w usłudze OneDrive, korzystając z narzędzi dostępnych w tej usłudze • wie jak porządkować pliki i foldery zapisane w chmurze 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak udostępniać pliki zapisane w usłudze OneDrive • wie jak tworzyć link do pliku w usłudze OneDrive 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak pracować w tym samym czasie z innymi osobami z klasy nad dokumentem w usłudze OneDrive 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz zespołowego wykonywania zadań
1.3. Praca grupowa. Jak efektywnie współpracować w sieci?	5. i 6. Praca grupowa. Jak efektywnie współpracować w sieci?	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje program MS Teams do komunikacji ze znajomymi 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zasady współpracy w sieci • wie jak edytować dokumenty w tym samym 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak wykorzystać narzędzia programu MS Teams (Notes zajęć, Zadania, Kalendarz) do 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje komunikatory internetowe podczas pracy nad szkolnymi projektami

			czasie z innymi członkami zespołu	efektywnej pracy na lekcjach		
Dział 2. Nie tylko kalkulator. Tabele i wykresy w programie MS Excel						
2.1. Kartka w kratkę. Wprowadzenie do programu MS Excel	7. 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
2.2. Porządki w komórce. O formatowaniu i sortowaniu danych	8. 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 informacji korzysta z opcji Filtruj, aby pokazać określone dane
2.3. Budżet kieszonkowy. Proste obliczenia w programie MS Excel	9. i 10. Budżet kieszonkowy. Proste obliczenia w programie MS Excel	<ul style="list-style-type: none"> tworzy formuły do obliczeń 	<ul style="list-style-type: none"> w formułach wykorzystuje adresy komórek 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje obliczenia, korzystając z funkcji SUMA oraz ŚREDNIA 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z arkusza kalkulacyjnego w codziennym życiu, np. do tworzenia własnego budżetu 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w sytuacjach nietypowych, np. do obliczania wskaźnika masy ciała (BMI)
2.4. Demokratyczne wybory. O tworzeniu wykresów	11. i 12. Demokratyczne wybory. O tworzeniu wykresów	<ul style="list-style-type: none"> prezentuje dane na wykresie 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia wygląd wykresu 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje lub usuwa elementy wykresu 	<ul style="list-style-type: none"> dobiera typ wykresu do rodzaju prezentowanych danych 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje dane przedstawione na wykresie i je opisuje
2.5. 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"> zapisuje dane w arkuszu kalkulacyjnym tworzy formuły wykorzystuje funkcje arkusza kalkulacyjnego prezentuje dane na wykresie tworzy dokumenty w chmurze udostępnia innym dokumenty utworzone w chmurze współpracuje z innymi nad dokumentem zapisanym w chmurze gromadzi w chmurze materiały do projektu zespołowego 				

Dział 3. Po nitce do kłębka. Rozwiązywanie problemów za pomocą programu Scratch						
3.1. Razem możemy więcej. O społeczności użytkowników Scratcha	15. i 16. Razem możemy więcej. O społeczności użytkowników Scratcha	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak wykorzystać serwis https://scratch.mit.edu do budowania skryptów w programie Scratch 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak założyć konto w serwisie https://scratch.mit.edu 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak udostępnić własne skrypty w serwisie https://scratch.mit.edu 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak korzystać z projektów umieszczonych w serwisie https://scratch.mit.edu, modyfikując je według własnych pomysłów 	<ul style="list-style-type: none"> • wie jak założyć z koleżankami i kolegami z klasy studio na stronie https://scratch.mit.edu i wspólnie z nimi tworzy projekty w Scratchu
3.2. Do biegu, gotowi, start! Komunikaty w programie Scratch	17. i 18. Do biegu, gotowi, start! Komunikaty w programie Scratch	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypty określające reakcję duszka na kliknięcie 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje projekt gry, opisuje jej zasady 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt powodujący nadanie komunikatu • programuje skutek odebrania komunikatu 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prostą grę zręcznościową 	<ul style="list-style-type: none"> • edytuje utworzoną grę, dodając wymyślone przez siebie elementy
3.3. Co jest naj... O wyszukiwaniu najmniejszej i największej liczby	19. i 20. 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
3.4. Trafiony, zatopiony. Jak wyszukać podany element w zbiorze?	21. i 22. 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
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 przy tworzeniu obrazów
4.2. Zdjęć cięcie-gięcie. Elementy retuszu i fotomontażu zdjęć	25., 26. i 27. Zdjęć cięcie-gięcie. 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 je 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. wkleja 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 i pocztę elektroniczną do pracy nad projektem
--	--	--

Klasa 7

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 (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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia osiem dziedzin, w których wykorzystuje się komputery •wymienia osiem zawodów i związane z nimi kompetencje informatyczne 	<ul style="list-style-type: none"> •zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy

			<ul style="list-style-type: none"> •przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze •kompresuje i dekompresuje pliki i foldery 	<p>jednostki pamięci masowej</p> <ul style="list-style-type: none"> •wstawia do dokumentu znaki, korzystając z kodów ASCII •zabezpiecza komputer przed działaniem złośliwego oprogramowania •wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie 	<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest system binarny (dwójkowy) i dlaczego jest używany do zapisywania danych w komputerze •wykonuje kopię bezpieczeństwa swoich plików 	
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 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia sześć usług dostępnych w internecie •umieszcza pliki w chmurze obliczeniowej 	<ul style="list-style-type: none"> •wymienia osiem usług dostępnych w internecie •współpracuje nad 	<ul style="list-style-type: none"> •opisuje licencje na zasoby w internecie

			<ul style="list-style-type: none"> •wyjaśnia, czym jest chmura obliczeniowa •wyszukuje informacje w internecie, korzystając z wyszukiwania prostego •szanuje prawa autorskie, wykorzystując materiały pobrane z internetu 	<ul style="list-style-type: none"> •wyszukuje informacje w internecie, korzystając z wyszukiwania zaawansowanego •opisuje proces tworzenia cyfrowej tożsamości •dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu •przestrzega zasad netykiety, komunikując się przez internet 	dokumentami, wykorzystując chmurę obliczeniową	
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 	<ul style="list-style-type: none"> •wykorzystuje znaczniki formatowania do zmiany wyglądu tworzonej strony internetowej •korzysta z możliwości kolorowania składni kodu HTML w edytorze 	<ul style="list-style-type: none"> •wyświetla i analizuje kod strony HTML, korzystając z narzędzi przeglądarki internetowej •otwiera dokument HTML do edycji 	<ul style="list-style-type: none"> •do formatowania wyglądu strony wykorzystuje znaczniki nieomawiane na lekcji

			i zapisuje ją w pliku	obsługującym tę funkcję	w dowolnym edytorze tekstu	
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 podstrony i łączy je za pomocą hiperłączy 	<ul style="list-style-type: none"> •tworząc stronę internetową, starannie, wykorzystując wszystkie poznane znaczniki.
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 	<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 	<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,

			formatach graficznych	<ul style="list-style-type: none"> rysuje figury geometryczne, wykorzystując narzędzia zaznaczania w programie GIMP 		
3.2. Animacje w programie GIMP	11. i 12. Animacje w programie GIMP	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, czym jest animacja 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje gotowe animacje do obrazów wykorzystując filtry programu GIMP 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje gotowe animacje dla kilku fragmentów obrazu: odtwarzane jednocześnie oraz odtwarzane po kolei 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy animację poklatkową, wykorzystując warstwy w programie GIMP 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia proste historie 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 	<ul style="list-style-type: none"> redaguje przygotowane dokumenty tekstowe, przestrzegając 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje kapitaliki i wersaliki do przedstawienia różnych 	<ul style="list-style-type: none"> kopiuje formatowanie pomiędzy fragmentami tekstu, 	<ul style="list-style-type: none"> przygotowuje estetyczne projekty dokumentów tekstowych do

		<ul style="list-style-type: none"> •otwiera i edytuje zapisane dokumenty tekstowe •tworzy dokumenty tekstowe, wykorzystując szablony dokumentów 	<p>odpowiednich zasad</p> <ul style="list-style-type: none"> •dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia •korzysta z tabulatora do ustawiania tekstu w kolumnach •ustawia wcięcia w dokumencie tekstowym, wykorzystując suwaki na linijce 	<p>elementów dokumentu tekstowego</p> <ul style="list-style-type: none"> •ustawia różne rodzaje tabulatorów, wykorzystując selektor tabulatorów •sprawdza liczbę wyrazów, znaków, wierszy i akapitów w dokumencie tekstowym za pomocą Statystyki wyrazów 	<p>korzystając z Malarza formatów</p> <ul style="list-style-type: none"> •sprawdza poprawność ortograficzną tekstu za pomocą słownika ortograficznego •wyszukuje wyrazy bliskoznaczne, korzystając ze słownika synonimów •zamienia określone wyrazy w całym dokumencie tekstowym, korzystając z opcji Znajdź i zamień 	<p>wykorzystania w życiu codziennym, takie jak: zaproszenia na uroczystości, ogłoszenia, podania, listy</p>
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 	<ul style="list-style-type: none"> •zmienia kolejność elementów graficznych w dokumencie tekstowym •wstawia grafiki SmartArt do 	<ul style="list-style-type: none"> •osadza obraz w dokumencie tekstowym •wstawia zrzut ekranu do dokumentu tekstowego 	<ul style="list-style-type: none"> •wstawia do dokumentu tekstowego inne, poza obrazami, obiekty osadzone, np. arkusz kalkulacyjny

			<ul style="list-style-type: none"> •formatuje tabele w dokumencie tekstowym •wstawia symbole do dokumentu tekstowego 	<p>dokumentu tekstowego</p> <ul style="list-style-type: none"> •umieszcza w dokumencie tekstowym pola tekstowe i zmienia ich formatowanie 	<ul style="list-style-type: none"> •rozdziela tekst pomiędzy kilka pól tekstowych, tworząc łącza między nimi •wstawia równania do dokumentu tekstowego 	
4.3. Praca nad dokumentem wielostronicowym	20. i 21. Praca nad dokumentem wielostronicowym	<ul style="list-style-type: none"> •wykorzystuje style do formatowania różnych fragmentów tekstu 	<ul style="list-style-type: none"> •wpisuje informacje do nagłówka i stopki dokumentu 	<ul style="list-style-type: none"> •tworzy spis treści z wykorzystaniem stylów nagłówkowych •dzieli dokument na logiczne części 	<ul style="list-style-type: none"> •łączy ze sobą dokumenty tekstowe •tworzy przypisy dolne i końcowe 	<ul style="list-style-type: none"> •przygotowuje rozbudowane dokumenty tekstowe, takie jak referaty i wypracowania
4.4. Przygotowanie e-gazetki – zadanie projektowe	22–24. Przygotowanie e-gazetki – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> •współpracuje w grupie, przygotowując e-gazetkę 	<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 e-gazetki •przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu 	<ul style="list-style-type: none"> •wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania e-gazetki 	<ul style="list-style-type: none"> •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 	<ul style="list-style-type: none"> •planuje pracę nad prezentacją oraz jej układ •umieszcza w prezentacji 	<ul style="list-style-type: none"> •projektuje wygląd slajdów zgodnie z ogólnie przyjętymi 	<ul style="list-style-type: none"> •wyrównuje elementy na slajdzie w pionie i w poziomie oraz 	<ul style="list-style-type: none"> •przygotowuje prezentacje multimedialne, wykorzystując narzędzia

		<ul style="list-style-type: none"> •zapisuje prezentację jako pokaz slajdów 	<p>slajd ze spisem treści</p> <ul style="list-style-type: none"> •uruchamia pokaz slajdów 	<p>zasadami dobrych prezentacji</p> <ul style="list-style-type: none"> •dodaje do slajdów obrazy, grafiki SmartArt •dodaje do elementów na slajdach animacje i zmienia ich parametry •przygotowuje niestandardowy pokaz slajdów •nagrywa zawartość ekranu i umieszcza nagranie w prezentacji 	<p>względem innych elementów</p> <ul style="list-style-type: none"> •dodaje do slajdów dźwięki i filmy •dodaje do slajdów efekty przejścia •dodaje do slajdów hiperłącza i przyciski akcji 	nieomówione na lekcji
5.2. Tworzenie i obróbka filmów	27. i 28. Tworzenie i obróbka filmów	<ul style="list-style-type: none"> •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

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 (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 kalkulacyjnym	3. i 4. Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym	<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 kreatora 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości 	<ul style="list-style-type: none"> korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach.

				<ul style="list-style-type: none"> • w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane 		
1.3. Przedstawianie danych na wykresie	5. i 6. Przedstawianie danych na wykresie	<ul style="list-style-type: none"> • wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu 	<ul style="list-style-type: none"> • dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych
1.4. Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	7. 8. Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie 	<ul style="list-style-type: none"> • sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym • stosuje filtry niestandardowe 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje rozbudowane arkusze kalkulacyjne korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z innych przedmiotów
DZIAŁ 3. Programowanie w języku C++						
3.1. Wprowadzenie do programowania w języku C++	9., 10. i 11. Wprowadzenie do programowania w języku C++	<ul style="list-style-type: none"> • definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie • podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, schemat blokowy, lista kroków • poprawnie formułuje problem do rozwiązania • wyjaśnia różnice między interaktywnym a skryptowym trybem pracy • stosuje odpowiednie polecenie języka C++, aby wyświetlić tekst na ekranie • omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym • tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykładowe środowiska programistyczne • wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu • opisuje etapy rozwiązywania problemów • opisuje etapy powstawania programu komputerowego • zapisuje proste polecenia języka C++ 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze proste programy w trybie skryptowym języka C++ 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności
3.2. Piszemy programy w języku C++	12., 13. i 14. Piszemy programy w języku C++	<ul style="list-style-type: none"> • tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje obliczenia w języku C++ 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje instrukcję warunkową <code>if</code> oraz <code>if else</code> w programach 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje złożone schematy blokowe służące do przedstawiania 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze programy w języku C++ do rozwiązywania zadań matematycznych

		<ul style="list-style-type: none"> • pisze proste programy w trybie skryptowym języka C++ z wykorzystaniem zmiennych 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia działanie operatorów arytmetycznych • stosuje tablice w języku C++ oraz operatory logiczne 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną <code>for</code> • definiuje funkcje w języku C++ i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości 	<p>skomplikowanych algorytmów</p> <ul style="list-style-type: none"> • konstruuje złożone sytuacje warunkowe (wiele warunków) w algorytmach • pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje • wyjaśnia, jakie błędy zwraca interpreter • czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym
3.3. 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 <code>while</code> 	<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 <code>while</code> a pętlą <code>for</code> • pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby • wyjaśnia różnice między algorytmem Euklidesa w wersjach z odejmowaniem i z dzieleniem 	<ul style="list-style-type: none"> • pisze programy wykorzystujące algorytmy Euklidesa (np. obliczający NWW) oraz wyodrębniania cyfr danej liczby
3.4. 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 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym • omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania metodą połowienia 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania

		wyszukujących element w zbiorze	uporządkowanym metodą połowienia • implementuje grę w zgadywanie liczby	• implementuje algorytm wyszukiwania największej wartości w zbiorze	w zbiorze metodą połowienia	
3.5. 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 wybieranie • stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają • 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia implementację algorytmu sortowania przez zliczanie • omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmów sortowania przez wybieranie oraz przez zliczanie 	<ul style="list-style-type: none"> • implementuje algorytmy porządkowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie • wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmów porządkowania przez wybieranie oraz przez zliczanie 	<ul style="list-style-type: none"> • samodzielnie modyfikuje i optymalizuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie
• DZIAŁ 4. Projekty						
4.1. Dokumentacja szkolnej imprezy sportowej	22. i 23. Dokumentacja szkolnej imprezy sportowej	<ul style="list-style-type: none"> • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności 	<ul style="list-style-type: none"> • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej • wprowadza dane do zaprojektowanych tabel 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem 	<ul style="list-style-type: none"> • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • testuje grę na różnych etapach 	<ul style="list-style-type: none"> • bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem 	<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 lidera

		<ul style="list-style-type: none"> współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem 				
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 wymagającego kompetencji informatycznych 	<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