

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z INFORMATYKI W SZKOLE PODSTAWOWEJ Klasy IV – VIII

Sposoby sprawdzania osiągnięć edukacyjnych:

- sprawdzian umiejętności praktycznych,
- sprawdzian pisemny,
- ćwiczenia na lekcji,
- wypowiedź ustna ucznia,
- referat,
- prace domowe (ustne, pisemne),

Przy ocenianiu osiągnięć ucznia zwraca się uwagę na:

- posługiwanie się odpowiednim terminologią,
- rozumienie pojęć informatycznych,
- znajomość przestrzeganie zasad organizacji pracy,
- właściwe wykorzystanie odpowiednich programów komputerowych,
- celowość wykonywanego zadania,
- efektywne współdziałanie w zespole przy rozwiązywaniu zadań zespołowych, □
zaangażowanie ucznia przy wykonywaniu zadania.

Kontrakt z uczniami

1. Otrzymane oceny podlegają poprawie tylko jeden raz w terminie do dwóch tygodni od daty przekazania informacji za daną pracę.
2. Uczeń po dłuższej niż 1 tydzień nieobecności w szkole może nie być oceniany, jeżeli nieobecność związana była z chorobą lub innymi sytuacjami losowymi, które go usprawiedliwiają.
3. Raz w ciągu semestru uczeń może zgłosić nie przygotowanie do lekcji bez obawy otrzymania oceny niedostatecznej.
4. Nie przygotowanie do lekcji uczeń zgłasza po sprawdzeniu listy obecności.
5. Uczeń mający kłopoty z opanowaniem materiału może zwrócić się do nauczyciela w celu ustalenia formy wyrównania braków lub pokonania trudności.
6. Oceny wystawiane przez nauczyciela są jawne i uzasadnione.
7. Uczeń ma obowiązek prowadzenia zeszytu przedmiotowego, w którym powinny znajdować się zapisy tematów, notatki, zapisy poleceń ustnych lub pisemnych prac. Zeszyt prowadzony jest systematycznie przez ucznia. W przypadku nieobecności ucznia w szkole zeszyt przedmiotowy oraz zeszyt ćwiczeń musi być uzupełniony.
8. Każdy uczeń ma prawo do oceny za wykonane prace nadobowiązkowe uzgodnione z nauczycielem.

9. W ocenianiu uczniów z dysfunkcjami uwzględnione zostają zalecenia poradni, czyli:

- wydłużenie czasu wykonywania ćwiczeń praktycznych,
- możliwość rozbicia ćwiczeń złożonych na prostsze i ocenienie ich wykonania etapami, □ konieczność odczytania poleceń otrzymywanych przez innych uczniów w formie pisemnej,
- branie pod uwagę poprawności merytorycznej wykonanego ćwiczenia, a nie jego walorów estetycznych,
- możliwość (za zgodą ucznia) zamiany pracy pisemnej na odpowiedź ustną (kartkówka lub sprawdzian),
- podczas odpowiedzi ustnych zadawanie większej ilości prostych pytań zamiast jednego złożonego,
- obniżenie wymagań dotyczących estetyki zeszytu przedmiotowego,
- możliwość udzielenia pomocy w przygotowaniu pracy dodatkowej poprzez zapewnienie możliwości skorzystania z komputera szkolnego do jej wykonania.

Kryteria ocen dla uczniów posiadających opinię lub orzeczenie wydane przez poradnię psychologiczno- pedagogiczną dostosowuje się do wskazań w nich zawartych i indywidualnych możliwości ucznia.

Zasady oceniania uczniów podczas nauczania zdalnego

1. Uczeń ma obowiązek uczestnictwa w lekcjach zdalnych z informatyki, odbywających się zgodnie z planem lekcji z wykorzystaniem platformy Microsoft Teams.
2. Każdy uczeń jest zobowiązany do codziennego monitorowania wiadomości od nauczycieli wysyłanych za pośrednictwem dziennika elektronicznego Vulcan, oraz platformy Microsoft Teams.
3. Uczeń odsyła nauczycielowi informację zwrotną - wykonane zadanie zgodnie z instrukcją podaną w treści wiadomości.
4. Za pracę wysłaną po terminie uczeń uzyskuje punkty ujemne które będą wpływać na cenę za pracę.
5. Nie wszystkie aktywności będą podlegać ocenie.
6. O zadaniach podlegających ocenie nauczyciel poinformuje w wiadomości.
7. Nauczyciel sumuje uzyskane przez ucznia punkty za zadania i przelicza je procentowo.
8. Nauczyciel wystawia oceny cząstkowe w następujący sposób:
 - 100%-90% - bardzo dobry
 - 89% - 70% - dobry
 - 69%-50% - dostateczny
 - 50%-30% - dopuszczający
9. Pozostałe aktywności ucznia (prowadzenie zeszytu, uzupełnianie kart pracy, ćwiczeń w programach komputerowych) również będą ocenione w postaci oceny za aktywność. Ocena będzie wystawiona jeden raz po zakończeniu nauki zdalnej.

10. W przypadku problemów technicznych, zdrowotnych lub innych, skutkujących niemożliwością wykonania zadań w wyznaczonym terminie, rodzic ucznia kontaktuje się z nauczycielem w celu ustalenia innego sposobu pracy lub usprawiedliwienia ucznia.

Zasady podwyższenia ocen

O podwyższenie proponowanej oceny rocznej ubiegać się może uczeń (lub jego rodzice), który:

- wykorzystał możliwości poprawienia oceny przewidziane w PZO,
- ze sprawdzianów nie otrzymał oceny o dwa stopnie niższej niż ta o którą się ubiega.
- nie ma ani jednej godziny nieusprawiedliwionej nieobecności,
- oraz złożył w ciągu dwóch dni od otrzymania informacji na temat przewidywanej oceny wniosek, w którym zaznaczył o jaką ocenę się ubiega.

Nauczyciel na piśmie określi zakres materiału oraz konieczne wymagania do uzyskania oceny wyższej i przedstawi szczegółowe zasady postępowania zgodne z SZO.

Opis wymagań, które trzeba spełnić, aby uzyskać ocenę:

Celującą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze wszystkie zadania z lekcji i zadania dodatkowe. Jego wiadomości i umiejętności wykraczają poza te, które są zawarte w programie informatyki. Jest aktywny na lekcjach i pomaga innym. Bezbłędnie wykonuje ćwiczenia na lekcji, trzeba mu zadawać dodatkowe, trudniejsze zadania. Bierze udział w konkursach informatycznych, przechodząc w nich poza etap wstępny. Wykonuje dodatkowe prace informatyczne, takie jak tworzenie szkolnej strony WWW, pomoc innym uczniom oraz nauczycielom w wykorzystywaniu komputera na lekcjach.

Bardzo dobrą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze wszystkie zadania z lekcji. Opanował wiadomości i umiejętności zawarte w programie informatyki. Na lekcjach jest aktywny, pracuje systematycznie i potrafi pomagać innym w pracy. Zawsze kończy wykonywanie ćwiczeń na lekcji i robi je bezbłędnie.

Dobłą

Uczeń samodzielnie wykonuje na komputerze nie tylko proste zadania. Opanował większość wiadomości i umiejętności zawartych w programie informatyki. Na lekcjach pracuje systematycznie i wykazuje postępy. Prawie zawsze kończy wykonywanie ćwiczeń na lekcji i robi je niemal bezbłędnie.

Dostateczną

Uczeń potrafi wykonać na komputerze proste zadania, czasem z niewielką pomocą. Opanował wiadomości i umiejętności na poziomie nieprzekraczającym wymagań zawartych w podstawie programowej informatyki. Na lekcjach stara się pracować systematycznie, wykazuje postępy. W większości wypadków kończy wykonywanie ćwiczeń na lekcji.

Dopuszczającą

Uczeń czasami potrafi wykonać na komputerze proste zadania, opanował część umiejętności zawartych w podstawie programowej informatyki. Na lekcjach pracuje niesystematycznie, jego postępy są zmienne, nie kończy wykonywania niektórych ćwiczeń. Braki w wiadomościach i

umiejętnościach nie przekreślają możliwości uzyskania przez ucznia podstawowej wiedzy i umiejętności informatycznych w toku dalszej nauki.

Niedostateczną

Uczeń nie potrafi wykonać na komputerze prostych zadań. Nie opanował podstawowych umiejętności zawartych w podstawie programowej informatyki. Nie wykazuje postępów w trakcie pracy na lekcji, nie pracuje na lekcji lub nie kończy wykonywania ćwiczeń. Nie ma wiadomości i umiejętności niezbędnych do kontynuowania nauki na wyższym poziomie.

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 4 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
 - analizuje problem opisany w zadaniu, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie zadania,
 - wyróżnia kroki prowadzące do rozwiązania zadania,
 - formułuje algorytmy określające sterowanie obiektem na ekranie.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
 - tworzy ilustracje w edytorze grafiki – używa różnych narzędzi, stosuje przekształcenia obrazu, uzupełnia grafikę tekstem,
 - wybiera odpowiednie narzędzia edytora grafiki potrzebne do wykonania rysunku,
 - pracuje w kilku oknach edytora grafiki,
 - dopasowuje rozmiary obrazu do danego zadania,
 - tworzy animacje i gry w wizualnym języku programowania,
 - buduje skrypty określające sposób sterowania postacią na ekranie,
 - wykorzystuje polecenia sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne,
 - programuje konsekwencje zajścia zdarzeń,
 - sprawdza, czy zbudowane skrypty działają zgodnie z oczekiwaniami, poprawia ewentualne błędy,
 - objaśnia zasadę działania zbudowanych skryptów,
 - tworzy dokumenty tekstowe,
 - wymienia zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów,
 - wymienia i stosuje skróty klawiszowe ułatwiające pracę na komputerze,
 - wkleja do dokumentu obrazy skopiowane z internetu,
 - wstawia do dokumentu tekstowego obiekty WordArt,
 - tworzy w dokumentach listy numerowane i punktowane,
 - tworzy w dokumentach listy wielopoziomowe,
 - zapisuje efekty pracy w wyznaczonym miejscu,
 - porządkuje zasoby w komputerze lub innych urządzeniach.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
 - właściwie interpretuje komunikaty komputera i prawidłowo na nie reaguje,
 - wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
 - właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
 - tworzy strukturę folderów, w których będzie przechowywać swoje pliki,

- porządkuje pliki i foldery,
 - rozpoznaje najpopularniejsze formaty zapisu plików,
 - omawia przeznaczenie elementów, z których zbudowany jest komputer,
 - wymienia i klasyfikuje przeznaczenie urządzeń wejścia i wyjścia,
 - posługuje się różnymi nośnikami danych,
 - wyszukuje informacje w internecie, korzystając z różnych stron internetowych,
 - selekcjonuje materiały znalezione w sieci.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczniów:
- uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
 - dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
 - przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi,
 - wymienia zawody oraz sytuacje z życia codziennego, w których są wykorzystywane umiejętności informatyczne.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- wymienia zagrożenia wynikające z niewłaściwego korzystania z komputera,
 - przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - chroni komputer przed zagrożeniami płynącymi z internetu,
 - stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
 - wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia,
 - przestrzega praw autorskich, wykorzystując materiały pobrane z internetu.

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 5 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczniów:
- analizuje problem opisany w zadaniu, określa cel do osiągnięcia i opracowuje rozwiązanie zadania,
 - wyróżnia kroki prowadzące do rozwiązania zadania,
 - formułuje algorytmy określające sterowanie obiektem na ekranie.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczniów:
- tworzy dokumenty tekstowe,
 - wymienia zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów,
 - wymienia i stosuje skróty klawiszowe ułatwiające pracę na komputerze,
 - wstawia do dokumentu obrazy pobrane z internetu,
 - wstawia do dokumentu tekstowego obiekty WordArt,
 - wstawia do dokumentu kształty i zmienia ich wygląd,
 - zmienia tło dokumentu tekstowego,
 - dodaje obramowanie do dokumentu tekstowego,
 - umieszcza w dokumencie tabele,
 - omawia budowę tabeli,
 - dodaje do tabeli kolumny i wiersze,
 - usuwa z tabeli kolumny i wiersze,
 - tworzy prezentacje multimedialne,

- dodaje nowe slajdy do prezentacji,
 - umieszcza na slajdach teksty, obrazy, dźwięki i filmy,
 - dodaje przejścia do slajdów,
 - dodaje animacje do elementów prezentacji,
 - tworzy animacje i gry w wizualnym języku programowania,
 - przygotowuje plan tworzonej gry,
 - rysuje tło do swojej gry,
 - buduje skrypty określające sposób sterowania postacią na ekranie,
 - wykorzystuje polecenia sekwencyjne, warunkowe i iteracyjne,
 - programuje konsekwencje zajścia zdarzeń,
 - buduje skrypty rysujące figury geometryczne,
 - opracowuje kolejne etapy swojej gry,
 - określa położenie elementów na ekranie, wykorzystując układ współrzędnych,
 - sprawdza, czy zbudowane skrypty działają zgodnie z oczekiwaniami, poprawia ewentualne błędy,
 - objaśnia zasadę działania zbudowanych skryptów,
 - przygotowuje proste animacje przedstawiające ruch postaci,
 - tworzy własne postaci i wykorzystuje je w animacjach,
 - prezentuje krótkie historie w animacjach,
 - zapisuje efekty pracy w wyznaczonym miejscu,
 - porządkuje zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
- właściwie interpretuje komunikaty komputera i prawidłowo na nie reaguje,
 - wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
 - właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze, □ wyszukuje w internecie obrazy i wykorzystuje je w swoich projektach,
 - porządkuje na dysku twardym komputera obrazy pobrane z internetu, □ zapisuje tworzone projekty w różnych formatach.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
- uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty, □ dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
 - przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
 - przestrzega praw autorskich, wykorzystując materiały pobrane z internetu.

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 6 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń: □ ustala metodę wyszukiwania najmniejszej i największej liczby z podanego zbioru,
- ustala metodę wyszukiwania określonej liczby w podanym zbiorze.

2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:
- omawia możliwe zastosowania arkusza kalkulacyjnego,
 - opisuje budowę arkusza kalkulacyjnego,
 - wprowadza dane do arkusza kalkulacyjnego,
 - wykorzystuje arkusz kalkulacyjny do obliczeń,
 - zmienia układ kolumn i wierszy tabeli,
 - formatuje czcionkę i wygląd tabeli,
 - sortuje dane w tabeli w określonym porządku, □ wypełnia automatycznie komórki serią danych,
 - wyróżnia określone dane w komórkach przy pomocy formatowania warunkowego,
 - samodzielnie tworzy proste formuły obliczeniowe,
 - stosuje formuły **SUMA** oraz **ŚREDNIA** w wykonywanych obliczeniach,
 - prezentuje na wykresach dane z arkusza kalkulacyjnego,
 - zmienia wygląd wstawionego wykresu,
 - dobiera odpowiedni typ wykresu do prezentowanych danych,
 - wyjaśnia zasadę działania chmury internetowej,
 - zakłada foldery w chmurze internetowej do porządkowania gromadzonych w niej danych,
 - tworzy, edytuje i formatuje dokumenty bezpośrednio w chmurze internetowej,
 - udostępnia dokumenty znajdujące się w chmurze,
 - samodzielnie rysuje tło oraz duszki do projektu w programie Scratch,
 - buduje skrypty określające początkowy wygląd sceny i umieszczonych na niej elementów,
 - buduje skrypty wysyłające i odbierające komunikaty do sterowania grą stworzoną w programie Scratch,
 - tworzy prostą grę zręcznościową w programie Scratch,
 - wykorzystuje zmienne w projektach tworzonych w programie Scratch, □ tworzy w programie Scratch skrypt wyszukujący największą i najmniejszą liczbę z podanego zbioru,
 - tworzy w programie Scratch skrypt wyszukujący określoną liczbę w podanym zbiorze,
 - omawia budowę interfejsu programu GIMP,
 - wyjaśnia zasadę działania warstw w obrazach tworzonych w programie GIMP, □ tworzy i edytuje obrazy w programie GIMP, wykorzystując narzędzia z przybornika programu,
 - wykorzystuje warstwy podczas pracy w programie GIMP, □ używa programu GIMP do tworzenia fotomontaży, □ retuszuje zdjęcia, korzystając z programu GIMP,
 - zapisuje efekty pracy we wskazanym miejscu,
 - porządkuje zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:

- właściwie interpretuje komunikaty komputera i odpowiednio na nie reaguje,
 - wykorzystuje pomoc dostępną w programach,
 - właściwie zapisuje i przechowuje swoje prace wykonane na komputerze,
 - wyjaśnia zasadę działania poczty elektronicznej,
 - omawia elementy, z których składa się adres poczty elektronicznej,
 - samodzielnie zakłada konto poczty elektronicznej w jednym z popularnych serwisów,
 - omawia wygląd interfejsu konta pocztowego,
 - wysyła wiadomości za pomocą poczty elektronicznej,
 - korzysta z komunikatorów internetowych, □ zapisuje tworzone projekty w różnych formatach.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
- uczestniczy w pracy grupowej, wykonując zadania i realizując projekty,
 - dba o właściwy podział obowiązków podczas pracy w grupie,
 - przestrzega zasad obowiązujących podczas współpracy z innymi,
 - przestrzega zasad netykiety, komunikując się z innymi osobami za pomocą internetu,
 - udostępnia dokumenty i foldery zgromadzone w chmurze internetowej,
 - współpracuje z innymi osobami, edytując dokumenty w chmurze internetowej,
 - wykorzystuje serwis internetowy Scratcha do dzielenia się swoimi projektami z innymi członkami tej społeczności oraz do wyszukiwania pomysłów na własne projekty.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze, □ stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
 - przestrzega zasad bezpiecznej komunikacji internetowej.

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 7 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń: □ wymienia dziedziny, w których wykorzystuje się komputery,

□

opisuje sposoby reprezentowania danych w komputerze,

2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczeń:

- wymienia formaty plików graficznych,
- tworzy kompozycje graficzne w edytorze grafiki,
- wykonuje zdjęcia i poddaje je obróbce oraz nagrywa filmy,
- tworzy dokumenty komputerowe różnego typu i zapisuje je w plikach w różnych formatach,
- sprawdza rozmiar pliku lub folderu,
- wykorzystuje chmurę obliczeniową podczas pracy,
- wyszukuje w sieci informacje i inne materiały niezbędne do wykonania zadania,
- opisuje budowę znaczników języka HTML,
- omawia strukturę pliku HTML,
- tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją do pliku,
- formatuje tekst na stronie internetowej utworzonej w języku HTML, □ dodaje obrazy, hiperłącza, wypunktowania oraz tabele do strony internetowej utworzonej w języku HTML,
- tworzy podstrony dla utworzonej przez siebie strony internetowej,
- pisze i formatuje tekst w dokumencie tekstowym,
- umieszcza w dokumencie tekstowym obrazy oraz symbole i formatuje je,
- łączy ze sobą teksty w edytorze tekstu,
- dzieli tekst na kolumny,
- wstawia do tekstu tabele,
- wykorzystuje słowniki dostępne w edytorze tekstu,
- dodaje spis treści do dokumentu tekstowego,
- wykorzystuje szablony do tworzenia dokumentów tekstowych,
- drukuje przygotowane dokumenty oraz skanuje papierowe wersje dokumentów,
- wyjaśnia, czym jest prezentacja multimedialna i jakie ma zastosowania, □ opisuje cechy dobrej prezentacji multimedialnej,
- przedstawia określone zagadnienia w postaci prezentacji multimedialnej,
- dodaje do prezentacji multimedialnej przejścia oraz animacje,
- wykorzystuje możliwość nagrywania zawartości ekranu do przygotowania np. samouczka,
- montuje filmy w podstawowym zakresie: przycinanie, zmiana kolejności scen, dodawanie tekstów i ścieżki dźwiękowej, zapisywanie w określonym formacie.

3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:

- korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
- wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa i jakie pełni funkcje,
- omawia budowę szkolnej sieci komputerowej,
- wyszukuje w internecie informacje i dane różnego rodzaju (tekst, obrazy, muzykę, filmy),
- sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat fotograficzny, kamera,

- - prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
 - wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczniów:
- współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
 - określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego, komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
 - wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
 - selekcjonuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,
 - przestrzega postanowień licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
 - przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
 - dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
 - przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
 - wie, czym jest netykieta, i przestrzega jej zasad, korzystając z internetu.

Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczniów:
 - wymienia etapy rozwiązywania problemów,
 - wyjaśnia, czym jest algorytm,
 - buduje algorytmy do rozwiązywania problemów,
 - wskazuje specyfikację problemu (dane, wyniki),
 - przedstawia algorytm w postaci listy kroków oraz schematu blokowego,
 - tłumaczy, na czym polega sytuacja warunkowa w algorytmie,
 - omawia możliwości wykorzystania arkusza kalkulacyjnego w różnych dziedzinach.
2. W zakresie programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych uczniów:
 - wyjaśnia, co to znaczy programować,
 - wyjaśnia, na czym polega iteracja (powtarzanie),
 - stosuje pętlę powtórzeniową w tworzonych programach,
 - stosuje sytuację warunkową w tworzonych programach, □ wykorzystuje zmienne podczas programowania, □ tworzy procedury z parametrami i bez parametrów,
 - oblicza największy wspólny dzielnik, wykorzystując algorytm Euklidesa,
 - wskazuje największą liczbę w zbiorze, stosując algorytm wyszukiwania,
 - porządkuje elementy w zbiorze metodą wybierania, połowienia i zliczania,
 - wskazuje różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym (maszynowym),
 - wskazuje różnice pomiędzy kompilatorem a interpreterem,
 - wyjaśnia, czym jest arkusz kalkulacyjny, wiersz, kolumna i komórka tabeli,
 - wskazuje adres komórki oraz zakres komórek w arkuszu kalkulacyjnym, □ samodzielnie buduje formuły do wykonywania prostych obliczeń w arkuszu

□

kalkulacyjnym, □ stosuje formuły wbudowane w program do wykonywania obliczeń w arkuszu kalkulacyjnym,

- kopiuje formuły, stosując adresowanie względne, bezwzględne oraz mieszane,
 - sprawdza warunek logiczny w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z funkcji JEŻELI, □ dodaje oraz usuwa wiersze i kolumny w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - zmienia szerokość kolumn i wysokość wierszy tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - zmienia wygląd komórek w arkuszu kalkulacyjnym,
 - dodaje i formatuje obramowanie komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - scala ze sobą wiele komórek tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - wykorzystuje funkcję zawijania tekstu, aby zmieścić w jednej komórce dłuższe teksty, zmienia format danych wpisanych do komórek arkusza kalkulacyjnego, □ drukuje tabele utworzone w arkuszu kalkulacyjnym,
 - przedstawia na wykresie dane zebrane w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - dobiera odpowiedni typ wykresu do rodzaju danych zebranych w tabeli arkusza kalkulacyjnego,
 - wstawia do dokumentu tekstowego tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego, □ wstawiając tabelę lub wykres arkusza kalkulacyjnego do dokumentu tekstowego, odróżnia obiekt osadzony od obiektu połączony,
 - korzysta z algorytmów liniowego, warunkowego oraz iteracyjnego podczas pracy w arkuszu kalkulacyjnym,
 - sortuje dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego w określonym porządku,
 - wyświetla tylko wybrane dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, korzystając z funkcji filtrowania.
3. W zakresie posługiwania się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi uczeń:
- korzysta z różnych urządzeń peryferyjnych,
 - wyszukuje w internecie informacje i dane różnego rodzaju (tekst, obrazy, muzykę, filmy),
 - sprawnie posługuje się urządzeniami elektronicznymi takimi jak skaner, drukarka, aparat fotograficzny, kamera,
 - prawidłowo nazywa programy, narzędzia i funkcje, z których korzysta,
 - wyjaśnia działanie narzędzi, z których korzysta.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
- współpracuje z innymi, wykonując złożone projekty,
 - określa etapy wykonywania złożonego projektu grupowego,
 - komunikuje się z innymi przez sieć lokalną oraz przez internet, wykorzystując komunikatory,
 - wysyła i odbiera pocztę elektroniczną,
 - selekcjonuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie, □ omawia najważniejsze wydarzenia w historii rozwoju komputerów, internetu i oprogramowania.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie,

□

- przestrzega postanowień licencji na oprogramowanie i materiały pobrane z internetu,
- przestrzega zasad etycznych, korzystając z komputera i internetu,
- dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu,
- przestrzega przepisów prawa podczas korzystania z internetu,
- wie, czym jest netykieta, i przestrzega jej zasad, korzystając z internetu.

Wymagania na poszczególne oceny 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 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 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"> • podaje przykłady zawodów (inne niż w podręczniku), które kiedyś nie wymagały obsługi komputera, a obecnie trudno byłoby je wykonywać bez używania programów komputerowych

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 i domowym komputerze odróżnia plik od 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia pojęcia: program komputerowy i system operacyjny rozdziela elementy wchodzące w skład nazwy pliku 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy trzech systemów operacyjnych wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów 	<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
		folderu	<ul style="list-style-type: none"> z pomocą nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość 	komercyjnych i niekomercyjnych <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia różnice między plikiem i folderem rozpoznaje typy plików na podstawie ich rozszerzeń samodzielnie porządkuje zawartość folderu 		
Dział 2. Sieć, która łączy. O korzystaniu z internetu						

<p>2.1. Bezpieczni w sieci. Czym jest internet i jak go używać?</p>	<p>4 i 5. Bezpieczni w sieci. Czym jest internet i jak go używać?</p>	<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
<p>2.2. Szukać każdy może. O wyszukiwaniu informacji w internecie</p>	<p>6. Szukać każdy może. O wyszukiwaniu informacji w internecie</p>	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • wyszukuje informacje w internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek 	<ul style="list-style-type: none"> • tworzy prezentację na temat wybranej dyscypliny sportowej, wykorzystując materiały znalezione w internecie

			<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, czym są prawa autorskie • przestrzega zasad wykorzystywania materiałów znalezionych w internecie 	<p>w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z internetowego tłumacza • kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu 		
2.3. 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"> • wyjaśnia, czym jest netykieta • wysyła wiadomość za pośrednictwem poczty elektronicznej 	<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"> • wysyła wiadomość do więcej niż jednego odbiorcy • wykorzystuje pola Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości 	<ul style="list-style-type: none"> • zapisuje adresy e-mail na swoim koncie pocztowym • wysyła wiadomość e-mail z załącznikami 	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowuje w grupie plakat przedstawiający jedną z zasad netykiety

<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"> wykorzystuje program do współpracy zdalnej, na przykład Microsoft Teams, do komunikacji ze znajomymi przesyła plik do usługi w chmurze, na przykład OneDrive, i pobiera zapisany w niej plik na swój komputer 	<ul style="list-style-type: none"> omawia zasady współpracy w sieci edytuje dokumenty zapisane w chmurze, na przykład w usłudze OneDrive, pracuje w tym samym czasie z innymi osobami nad tym samym dokumentem 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz zespołowego wykonywania zadań porządkuje pliki i foldery zapisane w chmurze 	<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 tworzy ankietę z wykorzystaniem narzędzi sieciowych
---	---	--	---	---	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> tworzy nowe pliki i foldery w chmurze 				
<p>Dział 3. Malowanie na ekranie. Nie tylko proste rysunki w programie Microsoft Paint</p>						
<p>3.1. Wiatr w żagle. Zwiłokrotnianie obiektów</p>	<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

<p>3.2. W poszukiwaniu nowych łądów. Praca w dwóch oknach</p>	<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 • stosuje opcje obracania obiektu 	<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
<p>3.3. Ptasie trele. Wklejanie zdjęć i praca z narzędziem Tekst</p>	<p>15 i 16. Ptasie trele. Wklejanie zdjęć i praca z narzędziem Tekst</p>	<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 	<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
			<p>krój, rozmiar i kolor czcionki</p>			

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 za pomocą klawiatury • usuwa duszki z projektu 	<ul style="list-style-type: none"> • zmienia wielkość duszków • dostosowuje tło sceny do tematyki gry 	<ul style="list-style-type: none"> • stosuje blok, przy pomocy którego można ustawić określoną liczbę powtórzeń wykonania poleceń umieszczonych w jego wnętrzu • określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego 	<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 sterować postacią, uwzględniając przy tym własne pomysły

				warunku • stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka • ustawia w skrypcie ruch duszka wstecz		
4.3. Niech wygra najlepszy. Jak policzyć punkty w programie Scratch?	23 i 24. 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 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
Dział 5. Klawiatura zamiast pióra. Piszemy w edytorze tekstu						

5.1. Idziemy do kina. Jak poprawnie przygotować notatkę o filmie?	25. Idziemy do kina. Jak poprawnie przygotować notatkę o filmie?	<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
5.2. Zapraszamy na przyjęcie. O formatowaniu tekstu	26 i 27. 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
5.3. Nasze pasje. Tworzenie albumu – zadanie projektowe	28 i 29. Nasze pasje. Tworzenie albumu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> • w grupie tworzy karty do albumu na temat zainteresowań 				

Wymagania na poszczególne oceny 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 dopelniające (ocena bardzo dobre) Uczeń:	Wymagania wykraczające (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	<input type="checkbox"/> zmienia krój czcionki <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 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 	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> używa narzędzi z karty Formatowanie do podstawowej obróbki graficznej obrazów	<input type="checkbox"/> 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 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 	<input type="checkbox"/> przygotowuje czytelne slajdy	<input type="checkbox"/> zbiera materiały, planuje i tworzy prezentację na określony temat
2.2. Wspomnienia z... Tworzymy album fotograficzny	10. Wspomnienia z... Tworzymy album fotograficzny	<input type="checkbox"/> korzysta z opcji Album fotograficzny i dodaje do niego zdjęcia z dysku	<input type="checkbox"/> dodaje podpisy pod zdjęciami <input type="checkbox"/> zmienia układ obrazów w albumie	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> tworzy prezentację ze zdjęciami	<ul style="list-style-type: none"> • wstawia do prezentacji obiekt WordArt <input type="checkbox"/> dodaje przejścia między slajdami • dodaje animacje do elementów prezentacji 	<input type="checkbox"/> określa czas trwania przejścia między slajdami <input type="checkbox"/> określa czas trwania animacji	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> zapisuje prezentację jako plik wideo	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku: stopniowej zmiany głośności oraz przycinania • korzysta z dodatkowych 	<input type="checkbox"/> wykorzystuje w prezentacji samodzielnie nagrane dźwięki i filmy

			filmu na Automatycznie lub Po kliknięciu		ustawień wideo: stopniowe rozjaśnianie i ściemnianie oraz przycinanie	
2.5. Krótka historia. Sterowanie animacją.	14. i 15. Krótka historia. Sterowanie animacją.	<input type="checkbox"/> tworzy prostą prezentację z obrazami pobranymi z internetu	<input type="checkbox"/> dodaje do prezentacji dodatkowe elementy: kształty i pola tekstowe	<input type="checkbox"/> formatuje dodatkowe elementy wstawione do prezentacji	<input type="checkbox"/> zmienia kolejność i czas trwania animacji, dopasowując je do historii przedstawionej w prezentacji	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> buduje w programie Scratch skrypt liczący długość trasy	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> rysuje tło gry np. w programie Paint <input type="checkbox"/> ustala miejsce obiektu na scenie przez podanie jego współrzędnych	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> zmienia grubość, kolor i odcień pisaka	<input type="checkbox"/> buduje skrypt do rysowania kwadratów	<input type="checkbox"/> buduje skrypty do rysowania dowolnych figur foremnych	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> korzysta ze zmiennych określających liczbę boków i ich długość	<input type="checkbox"/> wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do obliczenia kątów obrotu duszka przy rysowaniu rozety	<input type="checkbox"/> buduje skrypt wykorzystujący rysunek składający się z trzech rozet
Dział 4. Bieganie po ekranie. Poznajemy program Pivot Animator						
4.1. Patyczaki	24. i 25. Patyczaki	<input type="checkbox"/> omawia budowę okna programu Pivot Animator	<input type="checkbox"/> dodaje tło do animacji	<input type="checkbox"/> tworzy animację	<input type="checkbox"/> tworzy płynne animacje	<input type="checkbox"/> tworzy animacje
w ruchu. Tworzenie prostych animacji	w ruchu. Tworzenie prostych animacji	<input type="checkbox"/> tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek		składającą się z większej liczby klatek, przedstawiającą radosną postać		przedstawiające krótkie historie <input type="checkbox"/> przygotowuje animację przedstawiającą idącą postać

4.2. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci	26. i 27. Animacje od kuchni. Tworzenie własnych postaci	<input type="checkbox"/> uruchamia okno tworzenia postaci	<input type="checkbox"/> tworzy postać kucharza w edytorze postaci i dodaje ją do projektu	<ul style="list-style-type: none"> • edytuje dodaną postać • tworzy rekwizyty dla postaci 	<input type="checkbox"/> 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 przeszkodę • zapisuje plik w formacie umożliwiającym odtworzenie animacji na każdym komputerze 				

Wymagania na poszczególne oceny 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	<input type="checkbox"/> wysyła wiadomość za pośrednictwem poczty elektronicznej	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> zapisuje adresy e-mail na swoim koncie pocztowym	<input type="checkbox"/> 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"> • przesyła plik do usługi OneDrive i pobiera zapisany w niej plik na swój komputer • tworzy nowe pliki i foldery w usłudze OneDrive 	<ul style="list-style-type: none"> • edytuje dokumenty tekstowe zapisane w usłudze OneDrive, korzystając z narzędzi dostępnych w tej usłudze • porządkuje pliki i foldery zapisane w chmurze 	<ul style="list-style-type: none"> • udostępnia pliki zapisane w usłudze OneDrive • tworzy link do pliku w usłudze OneDrive 	<input type="checkbox"/> pracuje w tym samym czasie z innymi osobami z klasy nad dokumentem w usłudze OneDrive	<input type="checkbox"/> 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?	<input type="checkbox"/> wykorzystuje program MS Teams do komunikacji ze znajomymi	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zasady współpracy w sieci • edytuje dokumenty w tym samym czasie z innymi członkami zespołu 	<input type="checkbox"/> wykorzystuje narzędzia programu MS Teams (Notes zajęć, Zadania, Kalendarz) do efektywnej pracy na lekcjach	<input type="checkbox"/> opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo	<input type="checkbox"/> wykorzystuje komunikatory internetowe podczas pracy nad szkolnymi projektami
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	<input type="checkbox"/> wprowadza dane do komórek <input type="checkbox"/> zmienia szerokość kolumn	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> zmienia krój, kolor i wielkość czcionki użytej w komórkach	<input type="checkbox"/> wykorzystuje automatyczne wypełnianie, aby wstawić do tabeli kolejne liczby	<input type="checkbox"/> 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 czytelnej 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	<input type="checkbox"/> tworzy formuły do obliczeń	<input type="checkbox"/> w formułach wykorzystuje adresy komórek	<input type="checkbox"/> wykonuje obliczenia, korzystając z funkcji SUMA oraz ŚREDNIA	<input type="checkbox"/> korzysta z arkusza kalkulacyjnego w codziennym życiu, np. do tworzenia własnego budżetu	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> prezentuje dane na wykresie	<input type="checkbox"/> zmienia wygląd wykresu	<input type="checkbox"/> dodaje lub usuwa elementy wykresu	<input type="checkbox"/> dobiera typ wykresu do rodzaju prezentowanych danych	<input type="checkbox"/> 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 				
		<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> wykorzystuje serwis https://scratch.mit.edu do budowania skryptów w programie Scratch	<input type="checkbox"/> zakłada konto w serwisie https://scratch.mit.edu	<input type="checkbox"/> udostępnia własne skrypty w serwisie https://scratch.mit.edu	<input type="checkbox"/> korzysta z projektów umieszczonych w serwisie https://scratch.mit.edu , modyfikując je według własnych pomysłów	<input type="checkbox"/> zakłada 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	<input type="checkbox"/> buduje skrypty określające reakcję duszka na kliknięcie	<input type="checkbox"/> przygotowuje projekt gry, opisuje jej zasady	<ul style="list-style-type: none"> • buduje skrypt powodujący nadanie komunikatu • programuje skutek odebrania komunikatu 	<input type="checkbox"/> tworzy prostą grę zręcznościową	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> tworzy zmienne i wykorzystuje je w budowanych skryptach	<input type="checkbox"/> buduje skrypty nadające zmiennym różne wartości	<input type="checkbox"/> wykorzystuje w budowanych skryptach bloki z napisem „powtórz” oraz z napisem „jeżeli”	<input type="checkbox"/> buduje skrypty wyszukujące największą oraz najmniejszą liczbę w podanym zbiorze	<input type="checkbox"/> 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?	<input type="checkbox"/> wykorzystuje blok z napisem „zapytaj” w budowanych skryptach i zapisuje odpowiedzi użytkownika jako wartość zmiennej	<input type="checkbox"/> sprawdza spełnienie określonych warunków, wykorzystując bloki z kategorii Wyrażenia	<input type="checkbox"/> buduje skrypty sprawdzające więcej niż jeden warunek	<input type="checkbox"/> buduje skrypt wyszukujący w zbiorze konkretną liczbę	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> tworzy proste rysunki, wykorzystując podstawowe narzędzia z przybornika programu	<input type="checkbox"/> pracuje na warstwach	<input type="checkbox"/> zmienia ustawienia narzędzi w programie GIMP	<input type="checkbox"/> modyfikuje stopień krycia warstw, aby uzyskać określony efekt	<input type="checkbox"/> podczas pracy w programie GIMP wykazuje się wysokim poziomem estetyki <input type="checkbox"/> świadomie wykorzystuje warstwy przy tworzeniu obrazów
4.2. Zdjęć cięćcięćcięć. Elementy retuszu i fotomontażu zdjęć	25., 26. i 27. Zdjęć cięćcięćcięćcięć. Elementy retuszu i fotomontażu zdjęć	<input type="checkbox"/> zmienia ustawienia kontrastu i jasności zdjęć	<input type="checkbox"/> kopiuje fragmenty obrazu i wkleja je na różne warstwy	<input type="checkbox"/> rozmazuje fragmenty obrazu za pomocą narzędzia Rozmycie Gaussa	<input type="checkbox"/> wykorzystuje warstwy do tworzenia fotomontaży	<input type="checkbox"/> tworzy w programie GIMP skomplikowane fotomontaże, np. wkleja własne zdjęcia do obrazów pobranych z internetu
4.3. Czar szkolnych	28. i 29. Czar	<input type="checkbox"/> tworzy obrazy w programie GIMP				
lat. Przygotowanie pamiątkowego obrazu – zadanie projektowe	szkolnych lat. Przygotowanie pamiątkowego obrazu – zadanie projektowe	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje warstwy podczas pracy w programie GIMP • wykorzystuje chmurę i pocztę elektroniczną do pracy nad projektem 				

Wymagania na poszczególne oceny 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 dopelniające (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 oprogramowania wymienia i opisuje rodzaje licencji na oprogramowanie 	<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 	<input type="checkbox"/> zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy
1.2. Budowa i działanie sieci komputerowej	3. Budowa i działanie sieci komputerowej	<input type="checkbox"/> wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa	<input type="checkbox"/> wymienia podstawowe klasy sieci komputerowych <input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> sprawdza parametry sieci komputerowej w systemie Windows	<input type="checkbox"/> zmienia ustawienia sieci komputerowej w systemie Windows
				komputerowej		

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 pobrane z internetu 	<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 dba o swoje bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu przestrzega zasad netykiety, komunikując się przez internet 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia osiem usług dostępnych w internecie współpracuje nad dokumentami, wykorzystując chmurę obliczeniową opisuje licencje na zasoby w internecie 	<input type="checkbox"/> publikuje własne treści w internecie, przydzielając im licencje typu Creative Commons
2. STRONY WWW 3 h						
2.1. Zasady tworzenia stron internetowych	6. Zasady tworzenia stron internetowych	<input type="checkbox"/> wyjaśnia, czym jest strona internetowa <input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> do formatowania wyglądu strony wykorzystuje znaczniki nieomawiane na lekcji
2.2. Tworzymy własną stronę WWW	7. i 8. Tworzymy własną stronę WWW	<input type="checkbox"/> tworzy stronę internetową w języku HTML	<input type="checkbox"/> planuje kolejne etapy wykonywania strony internetowej	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> tworząc stronę internetową, wykorzystuje dodatkowe technologie, np. CSS lub JavaScript

					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 <input type="checkbox"/> zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP • opisuje podstawowe formaty graficzne • wykorzystuje warstwy, tworząc rysunki w programie GIMP <input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> tworząc rysunki w programie GIMP, wykorzystuje narzędzia nieomówione na lekcji
3.2. Animacje w programie GIMP	11. i 12. Animacje w programie GIMP	<input type="checkbox"/> wyjaśnia, czym jest animacja	<input type="checkbox"/> dodaje gotowe animacje do obrazów wykorzystując filtry programu GIMP	<input type="checkbox"/> dodaje gotowe animacje dla kilku fragmentów obrazu: odtwarzane jednocześnie oraz odtwarzane po kolei	<input type="checkbox"/> tworzy animację poklatkową, wykorzystując warstwy w programie GIMP	<input type="checkbox"/> przedstawia proste historie poprzez animacje utworzone w programie GIMP
3.3. Tworzenie plakatu – zadanie projektowe	13.–15. Tworzenie plakatu – zadanie projektowe	<input type="checkbox"/> współpracuje w grupie, przygotowując plakat	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania plakatu	<input type="checkbox"/> 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 dokumentów 	<ul style="list-style-type: none"> • redaguje przygotowane dokumenty tekstowe, przestrzegając odpowiednich zasad <input type="checkbox"/> dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia • korzysta z tabulatora do ustawiania tekstu w 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje kapitaliki i wersaliki do przedstawienia różnych elementów dokumentu tekstowego • ustawia różne rodzaje tabulatorów, wykorzystując selektor tabulatorów • sprawdza liczbę 	<ul style="list-style-type: none"> • kopiuje formatowanie pomiędzy fragmentami tekstu, korzystając z Malarza formatów • sprawdza poprawność ortograficzną tekstu za pomocą słownika ortograficznego • wyszukuje wyrazy 	<input type="checkbox"/> przygotowuje estetyczne projekty dokumentów tekstowych do wykorzystania w życiu codziennym, takie jak: zaproszenia na uroczystości, ogłoszenia, podania, listy
			kolumnach <input type="checkbox"/> ustawia wcięcia w dokumencie tekstowym, wykorzystując suwaki na linijce	wyrazów, znaków, wierszy i akapitów w dokumencie tekstowym za pomocą Statystyki wyrazów	bliskoznaczne, korzystając ze słownika synonimów <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> wstawia równania do dokumentu tekstowego 	<input type="checkbox"/> wstawia do dokumentu tekstowego inne, poza obrazami, obiekty osadzone, np. arkusz kalkulacyjny

4.3. Praca nad dokumentem wielostronicowym	20. i 21. Praca nad dokumentem wielostronicowym	<input type="checkbox"/> wykorzystuje style do formatowania różnych fragmentów tekstu	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> przygotowuje rozbudowane dokumenty tekstowe, takie jak referaty i wypracowania
4.4. Przygotowanie e-gazetki – zadanie projektowe	22–24. Przygotowanie e-gazetki – zadanie projektowe	<input type="checkbox"/> współpracuje w grupie, przygotowując e-gazetkę	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania e-gazetki	<input type="checkbox"/> 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 	<ul style="list-style-type: none"> • planuje pracę nad prezentacją oraz jej układ • umieszcza w prezentacji slajd ze 	<input type="checkbox"/> projektuje wygląd slajdów zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami dobrych prezentacji	<input type="checkbox"/> wyrównuje elementy na slajdzie w pionie i w poziomie oraz względem innych elementów	<input type="checkbox"/> przygotowuje prezentacje multimedialne, wykorzystując narzędzia
		jako pokaz slajdów	spisem treści <input type="checkbox"/> uruchamia pokaz slajdów	<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 	<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"> • 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 	<input type="checkbox"/> przygotowuje projekt filmowy o przemyślanej i zaplanowanej fabule, z wykorzystaniem różnych możliwości programu Shotcut
--	---	--	---	---	---	--

Wymagania na poszczególne oceny klasa 8

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
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 <input type="checkbox"/> określa adres komórki • wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego • formatuje zawartość komórek (wyrównanie 	<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 	<input type="checkbox"/> kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne	<input type="checkbox"/> samodzielnie tworzy i kopiuje skomplikowane formuły obliczeniowe
		tekstu oraz wygląd czcionki)				

1.2. Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym	3. i 4. Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym	<input type="checkbox"/> rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym	<input type="checkbox"/> 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 • w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje • stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych 	<input type="checkbox"/> stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach stworzonych na własne potrzeby
1.3. Przedstawianie danych na wykresie	5. i 6. Przedstawianie danych na wykresie	<input type="checkbox"/> wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego	<input type="checkbox"/> omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu	<input type="checkbox"/> dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych	<input type="checkbox"/> tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych	<input type="checkbox"/> tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych
1.4. Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	7. 8. Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	<input type="checkbox"/> korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków	<input type="checkbox"/> zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> 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 Python	9., 10. i 11. Wprowadzenie do programowania w języku Python	<input type="checkbox"/> definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia przykładowe środowiska programistyczne <input type="checkbox"/> wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu • opisuje etapy rozwiązywania problemów • opisuje etapy powstawania programu komputerowego • zapisuje proste polecenia języka Python <input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python	<input type="checkbox"/> zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności

			wynikowym □ tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne			
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 Python z wykorzystaniem zmiennych 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje obliczenia w języku Python • omawia działanie operatorów arytmetycznych □ stosuje listy w języku Python oraz operatory logiczne 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach □ wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for • definiuje funkcje w języku Python i omawia różnice między funkcjami zwracającymi wartość a funkcjami niezwracającymi wartości 	<ul style="list-style-type: none"> • buduje złożone schematy blokowe służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów □ 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"> • pisze programy w języku Python do rozwiązywanie zadań matematycznych • tworzy program składający się z 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 i z dzieleniem 	<ul style="list-style-type: none"> □ pisze programy wykorzystujące algorytmy Euklidesa (np. obliczający NWW) oraz wyodrębniania cyfr danej liczby

2.4. Algorytmy wyszukiwania	18. i 19. Algorytmy wyszukiwania	<input type="checkbox"/> wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze <input type="checkbox"/> określa różnice między wyszukiwaniem	<input type="checkbox"/> zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu	<ul style="list-style-type: none"> • implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym • omawia funkcje 	<input type="checkbox"/> samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia, w	<input type="checkbox"/> samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania
-----------------------------	----------------------------------	--	--	---	---	--

		w zbiorach uporządkowanym i nieuporządkowanym <input type="checkbox"/> sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze	największego i najmniejszego <input type="checkbox"/> zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym metodą połowienia <input type="checkbox"/> implementuje grę w zgadywanie liczby	zastosowane w realizacji algorytmu wyszukiwania metodą połowienia <input type="checkbox"/> implementuje algorytm wyszukiwania największej wartości w zbiorze	tym elementu największego i najmniejszego <input type="checkbox"/> implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia	
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 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 	<input type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> testuje grę na różnych etapach • współpracuje w grupie 	<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 	<input type="checkbox"/> 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
		podczas pracy nad projektem				
4.3. Historia i rozwój informatyki	27., 28. i 29. Historia i rozwój informatyki	<input type="checkbox"/> 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 	<input type="checkbox"/> aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania <input type="checkbox"/> 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

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