

PRZEDMIOTOWY SYSTEM OCENIANIA Z INFORMATYKI KLASY IV – VIII

Ocenię podlegają: sprawdziany, kartkówki, ćwiczenia praktyczne, wypowiedzi ustne, praca na lekcji, prace dodatkowe oraz szczególne osiągnięcia.

1. **Sprawdziany (ocena czerwona)** sprawdzają praktyczne umiejętności na komputerze, a ich celem jest weryfikacja wiadomości i umiejętności ucznia po realizacji działu podręcznika.
 - Sprawdzian planuje się na zakończenie działu.
 - Uczeń jest informowany o planowanym sprawdzianie z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem.
 - Przed sprawdzianem nauczyciel podaje jego zakres programowy.
 - Sprawdzian może poprzedzać lekcja powtórzeniowa, podczas której nauczyciel zwraca uwagę uczniów na najważniejsze zagadnienia z danego działu.
 - Zasady przeliczania oceny punktowej na stopień szkolny są zgodne z SSO. Zadania ze sprawdzianu są przez nauczyciela omawiane i poprawiane po oddaniu prac.
 - Jeżeli uczeń nie pracuje samodzielnie na sprawdzianie, nauczyciel informuje o tym ucznia, wpisuje informację o tym w uwagach i wstawia ocenę niedostateczną. Uczeń ma prawo ponownego napisania sprawdzianu.
2. **Kartkówki (ocena fioletowa)** są przeprowadzane w formie praktycznej – na komputerze, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego ostatnich jednostek lekcyjnych (maksymalnie trzech).
 - Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówki.
 - Kartkówka powinna być tak skonstruowana, aby uczeń mógł wykonać wszystkie polecenia w czasie nie dłuższym niż 15 minut.
 - Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę zgodnie z zasadami SSO.
3. **Ćwiczenia praktyczne (ocena zielona)** obejmują zadania praktyczne, które uczeń wykonuje podczas lekcji. Oceniając je, nauczyciel bierze pod uwagę:
 - wartość merytoryczną,
 - stopień zaangażowania w wykonanie ćwiczenia,
 - dokładność wykonania polecenia,
 - staranność i estetykę.
4. **Aktywność i praca ucznia na lekcji (ocena niebieska)** ocenę uczeń może uzyskać m.in.:
 - za samodzielne wykonanie krótkiej pracy na lekcji, krótką poprawną odpowiedź ustną, aktywną pracę w grupie, pomoc koleżeńską na lekcji przy rozwiązywaniu problemu, przygotowanie do lekcji.
 - za nieprzygotowanie do lekcji (np. brak podręcznika, plików potrzebnych do wykonania zadania), brak zaangażowania na lekcji.
5. **Prace dodatkowe** obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów, prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:
 - wartość merytoryczną pracy,
 - stopień zaangażowania w wykonanie pracy,

- estetykę wykonania,
 - wkład pracy ucznia,
 - sposób prezentacji,
 - oryginalność i pomysłowość pracy.
6. **Szczególne osiągnięcia** uczniów, w tym udział w konkursach przedmiotowych (szkolnych i międzyszkolnych), są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w SSO.

Zasady oceniania i poprawiania ocen

1. Sprawdziany są obowiązkowe. Oceny ze sprawdzianów uczniowie mogą poprawiać raz, po uprzednim ustaleniu terminu z nauczycielem.
2. Ocen ze sprawdzianów wyższych niż ocena dostateczna nie można poprawić.
3. Ocen z kartkówek, odpowiedzi ustnych i ćwiczeń praktycznych nie można poprawić.
4. Nauczyciel informuje ucznia o otrzymanej ocenie z ostatniej pracy bezpośrednio po jej wystawieniu.
5. Rodzice (opiekunowie prawni) mogą uzyskać szczegółowe informacje o wynikach i postępach w pracy ucznia podczas indywidualnych kontaktów z nauczycielem (według harmonogramu spotkań przyjętego przez szkołę).
6. Uczeń ma obowiązek uzupełnić braki w wiedzy i umiejętnościach (wynikające np. z nieobecności), samodzielnie lub drogą indywidualnych konsultacji z nauczycielem.
7. W przypadku ponad 50% nieusprawiedliwionych nieobecności na zajęciach, które uniemożliwiły uzyskanie przez ucznia oceny semestralnej lub końcowej, należy stosować przepisy SSO.
8. Sposób poprawiania klasyfikacyjnej oceny semestralnej lub rocznej regulują przepisy SSO i rozporządzenia MEN.
9. Uczeń 2 razy na semestr może zgłosić nieprzygotowanie do lekcji, każde kolejne nieprzygotowanie skutkuje oceną niedostateczną.

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 w 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 klasykuje 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 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,
 - wymienia zawody oraz sytuacje z życia codziennego, w których są wykorzystywane umiejętności informatyczne.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczeń:
- 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 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 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 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,
 - 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,
 - 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 tworzoną 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 uczniów:
- 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 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,
 - 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 uczniów:
- 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 uczniów:
 - 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 uczniów:

- 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 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,
 - selekcionuje i ocenia krytycznie informacje znalezione w internecie.
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 edukacyjne z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej

1. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
- 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 uczeń:
- 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 kalkulacyjny, 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 połączonego,
 - 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

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na stopień **poprzedni**.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> wymienia i stosuje zasady bezpieczeństwa obowiązujące w pracowni komputerowej, wyjaśnia czym jest komputer, wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego, podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera, określa, jaki system operacyjny znajduje się na szkolnym i domowym komputerze, odróżnia plik od folderu, wykonuje podstawowe operacje na plikach: kopiowanie, przenoszenie, usuwanie tworzy foldery i umieszcza w nich pliki, ustawia wielkość obrazu, tworzy proste rysunki w programie Paint bez korzystania z kształtu Krzywa, tworzy proste tło obrazu, tworzy kopie fragmentów obrazu i zmienia ich wielkość, wkleja ilustracje na obraz, dodaje tekst do obrazu, wyjaśnia, czym jest internet, wymienia zagrożenia czyhające na użytkowników internetu, podaje zasady bezpiecznego korzystania z internetu, wymienia osoby i instytucje, do których może zwrócić się o pomoc w przypadku poczucia zagrożenia, wyjaśnia, do czego służą przeglądarka 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia najważniejsze wydarzenia z historii komputerów, wymienia trzy spośród elementów, z których zbudowany jest komputer, wyjaśnia pojęcia <i>urządzenia wejścia</i> i <i>urządzenia wyjścia</i> wymienia najczęściej spotykane urządzenia wejścia i wyjścia, podaje przykłady zawodów, w których potrzebna jest umiejętność pracy na komputerze, wyjaśnia pojęcia <i>program komputerowy</i> i <i>system operacyjny</i>, rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku, porządkuje zawartość folderu, rysuje w programie Paint obiekty z wykorzystaniem Kształtów, zmienia wygląd ich konturu i wypełnienia, tworzy kopię obiektu z życiem klawisza Ctrl, używa klawisza Shift podczas rysowania koła oraz poziomych i pionowych linii, pracuje w dwóch oknach programu Paint, wkleja wiele elementów na obraz i dopasowuje ich wielkość, dodaje teksty do obrazu, formatuje ich wygląd, wymienia zastosowania internetu, stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu, odróżnia przeglądarkę internetową od wyszukiwarki internetowej, wyszukuje znaczenie prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku, 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia nazwy pierwszych modeli komputerów, określa przedziały czasowe, w których powstawały maszyny liczące i komputery, charakteryzuje nośniki danych i wypowiada się na temat ich pojemności, wyjaśnia przeznaczenie trzech spośród elementów, z których zbudowany jest komputer, wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia, wymienia nazwy trzech najpopularniejszych systemów operacyjnych dla komputerów, wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych, omawia różnice między plikiem i folderem, tworzy strukturę folderów, porządkując swoje pliki, rozpoznaje typy znanych plików na podstawie ich rozszerzeń, tworzy obraz w programie Paint z wykorzystaniem kształtu Krzywa, stosuje opcje obracania obiektu, pobiera kolor z obrazu, sprawnie przełącza się między otwartymi oknami, wkleja na obraz elementy z innych plików, rozmieszcza je w różnych miejscach i dopasowuje ich wielkość do tworzonej kompozycji, tworzy na obrazie efekt zachodzącego słońca, wymienia najważniejsze wydarzenia z historii internetu, omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania internetu, wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych, formułuje odpowiednie pytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia etapy rozwoju komputerów, wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer, klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera i wyprowadzające dane z komputera, wskazuje trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki, tworzy hierarchię folderów według własnego pomysłu, tworzy obrazy w programie Paint ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły, pisze teksty na obrazie i dodaje do nich efekt cienia, tworzy dodatkowe obiekty i wkleja je na grafikę, omawia kolejne wydarzenia z historii internetu, dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi, wyszukuje informacje w internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek, dodaje do projektu programu Scratch nowe duszki, używa bloków określających styl obrotu duszka, łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści, objaśnia poszczególne etapy tworzenia 	<ul style="list-style-type: none"> przedstawia historię powstawania maszyn liczących na tle rozwoju cywilizacyjnego omawia wkład polskich matematyków w odczytanie kodu maszyny szyfrującej Enigma omawia historię rozwoju smartfona podaje przykłady zawodów (inne niż w podręczniku), które wymagają używania programów komputerowych, ocenia przydatność komputera w wykonywaniu tych zawodów przedstawia we wskazanej formie historię systemu operacyjnego Windows lub Linux przygotowuje w grupie prezentację na temat wielkich odkryć geograficznych XV i XVI wieku tworzy zaproszenie na uroczystość szkolną

<p>internetowa i wyszukiwarka internetowa,</p> <ul style="list-style-type: none"> • podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej, • buduje w programie Scratch proste skrypty określające ruch postaci po scenie, • uruchamia skrypty i zatrzymuje ich działanie, • buduje w programie Scratch proste skrypty określające sterowanie postacią za pomocą klawiatury, • buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb, • usuwa postaci z projektu tworzego w programie Scratch, • używa skrótów klawiszowych służących do kopiowania, wklejania i zapisywania, • stosuje podstawowe opcje formatowania tekstu, • zapisuje krótkie notatki w edytorze tekstu, • tworzy listy jednopoziomowe, wykorzystując narzędzie Numerowanie. 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia czym są prawa autorskie, • stosuje zasady wykorzystywania materiałów znalezionych w internecie, • zmienia tło sceny w projekcie, • tworzy tło z tekstem, • zmienia wygląd, nazwę i wielkość duszków w programie Scratch, • tworzy zmienne i ustawia ich wartości w programie Scratch, • wymienia i stosuje podstawowe skróty klawiszowe używane do formatowania tekstu, • wyjaśnia pojęcia: <i>akapit</i>, <i>interlinia</i>, <i>formatowanie tekstu</i>, <i>miękkie enter</i>, <i>twarda spacja</i>, • pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu, • wymienia i stosuje opcje wyrównania tekstu względem marginesów, • zmienia tekst na obiekt WordArt, • używa gotowych stylów do formatowania tekstu w dokumencie, • stosuje listy wielopoziomowe dostępne w edytorze tekstu. 	<p>wyników,</p> <ul style="list-style-type: none"> • korzysta z internetowego tłumacza, • kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu, • stosuje bloki powodujące obrót duszka, • stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka, • ustawia w skrypcie wykonanie przez duszka kroków wstecz, • określa w skrypcie losowanie wartości zmiennych, • określa w skrypcie wyświetlenie działania z wartościami zmiennych oraz pola do wpisania odpowiedzi, • stosuje bloki określające instrukcje warunkowe oraz bloki powodujące powtarzanie poleceń, • stosuje skróty klawiszowe dotyczące zaznaczania i usuwania tekstu, • wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów, • stosuje opcję Pokaż wszystko, aby sprawdzić poprawność formatowania, • formatuje obiekt WordArt, • tworzy nowy styl do formatowania tekstu, • modyfikuje istniejący styl, • definiuje listy wielopoziomowe. 	<p>skryptu,</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprawnie stosuje różne skróty klawiszowe używane podczas pracy z dokumentem, • tworzy poprawnie sformatowane teksty, • ustawia odstępy między akapitami i interlinię, • dobiera rodzaj listy do tworzego dokumentu. • łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści, • objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu, • sprawnie stosuje różne skróty klawiszowe używane podczas pracy z dokumentem, • tworzy poprawnie sformatowane teksty, • ustawia odstępy między akapitami i interlinię, • dobiera rodzaj listy do tworzego dokumentu. 	
---	---	---	---	--

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY KLASA 5

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na stopień **poprzedni**.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> zmienia krój czcionki w dokumencie tekstowym, zmienia wielkość czcionki w dokumencie tekstowym, określa elementy, z których składa się tabela, wstawia do dokumentu tekstowe tabelę o określonej liczbie kolumn i wierszy, zmienia tło strony w dokumencie tekstowym, dodaje do dokumentu tekstowego obraz z pliku, wstawia kształty do dokumentu tekstowego, ustala cel wyznaczonego zadania w prostym ujęciu algorytmicznym, wczytuje do gry tworzonej w Scratchu gotowe tło z pliku, dodaje postać z biblioteki do projektu tworzonego w Scratchu, buduje skrypty do przesuwania duszka po scenie, korzysta z bloków z kategorii Pisak do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka, dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej, wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie, wstawia do prezentacji 	<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, w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego dodaje oraz usuwa kolumny i wiersze, ustawia styl tabeli, korzystając z szablonów dostępnych w programie Word, dodaje obramowanie strony, zmienia rozmiar i położenie elementów graficznych wstawionych do dokumentu tekstowego, zbiera dane niezbędne do osiągnięcia celu, osiąga wyznaczony cel bez wcześniejszej analizy problemu w sposób algorytmiczny, samodzielnie rysuje tło dla gry tworzonej w Scratchu, ustala miejsce obiektu na scenie, korzystając z układu współrzędnych, w budowanych skryptach zmienia grubość, kolor i odcień pisaka, wybiera motyw prezentacji multimedialnej z gotowych szablonów, zmienia wersję kolorystyczną wybranego motywu, dodaje podpisy pod zdjęciami wstawionymi do prezentacji multimedialnej, zmienia układ obrazów w obiekcie Albom fotograficzny w prezentacji multimedialnej, 	<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, zmienia w tabeli wstawionej do dokumentu tekstowego kolor cieniowania komórek oraz ich obramowania, formatuje tekst w komórkach tabeli, zmienia wypełnienie i obramowanie kształtu wstawionego do dokumentu tekstowego, zmienia obramowanie i wypełnienie obiektu WordArt, analizuje problem i przedstawia różne sposoby jego rozwiązania, wybiera najlepszy sposób rozwiązania problemu, buduje w Scratchu skrypty do przesuwania duszka za pomocą klawiszy, buduje w Scratchu skrypt rysujący kwadrat, dodaje do prezentacji multimedialnej obrazy i dostosowuje ich wygląd oraz położenie na slajdzie, podczas tworzenia prezentacji multimedialnej stosuje najważniejsze 	<ul style="list-style-type: none"> formatuje dokument tekstowy według wytycznych podanych przez nauczyciela lub wymienionych w zadaniu, używa w programie Word opcji Pokaż wszystko do sprawdzenia formatowania tekstu, tworzy wcięcia akapitowe, korzysta z narzędzia Rysuj tabelę do dodawania, usuwania oraz zmiany wyglądu linii tabeli wstawionych do dokumentu tekstowego, korzysta z narzędzi na karcie Formatowanie do podstawowej obróbki graficznej obrazów wstawionych do dokumentu tekstowego, w programie Scratch buduje skrypt liczący długość trasy, dodaje drugi poziom do tworzonej siebie gry w Scratchu, używa zmiennych podczas programowania, buduje skrypty rysujące dowolne figury foremne, dobiera kolorystykę i układ slajdów prezentacji multimedialnej tak, aby były one wyraźne i czytelne, umieszcza dodatkowe elementy graficzne w albumie utworzonym w prezentacji multimedialnej, dodaje dźwięki do przejść i animacji w prezentacji multimedialnej, 	<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 używa tabeli do porządkowania różnych danych wykorzystywanych w życiu codziennym używa tabeli do przygotowania krzyżówki przygotowuje w grupie komiks przedstawiający krótką, samodzielnie wymyśloną historię samodzielnie przygotowuje prezentację przedstawiającą określoną historię, uzupełnioną o ciekawe opisy wstawia do prezentacji obiekt i formatuje go ustawia przejścia między slajdami i animacje, dostosowując czas ich trwania do zawartości prezentacji wykorzystuje w prezentacji samodzielnie nagrane dźwięki i filmy przedstawia w prezentacji dłuższą historię, wykorzystując przejścia, animacje i korzysta z zaawansowanych

<p>multimedialnej obiekt Album fotograficzny i dodaje do niego zdjęcie z dysku,</p> <ul style="list-style-type: none"> • tworzy prostą prezentację multimedialną składającą się z kilku slajdów i zawierającą zdjęcia, • dodaje do prezentacji muzykę z pliku, • dodaje do prezentacji film z pliku, • podczas tworzenia prezentacji korzysta z obrazów pobranych z internetu, • omawia budowę okna programu Pivot Animator, • tworzy prostą animację składającą się z kilku klatek, • uruchamia edytor postaci, • współpracuje w grupie podczas pracy nad wspólnymi projektami. 	<ul style="list-style-type: none"> • dodaje do prezentacji obiekt WordArt, • dodaje przejścia między slajdami, • dodaje animacje do elementów prezentacji multimedialnej, • ustawia odtwarzanie na wielu slajdach muzyki wstawionej do prezentacji, • ustawia odtwarzanie w pętli muzyki wstawionej do prezentacji, • zmienia moment odtworzenia filmu wstawionego do prezentacji na Automatycznie lub Po kliknięciu, • dodaje do prezentacji multimedialnej dodatkowe elementy graficzne: kształty i pola tekstowe, • dodaje tło do animacji tworzonej w programie Pivot Animator, • tworzy nowe postaci w edytorze dostępnym w programie Pivot Animator i dodaje je do swoich animacji. 	<p>zasady przygotowania eleganckiej prezentacji,</p> <ul style="list-style-type: none"> • formatuje wstawione do prezentacji zdjęcia, korzystając z narzędzi na karcie Formatowanie, • określa czas trwania przejścia slajdu, • określa czas trwania animacji na slajdach, • zapisuje prezentację multimedialną jako plik wideo, • zmienia wygląd dodatkowych elementów wstawionych do prezentacji, • w programie Pivot Animator tworzy animację składającą się z większej liczby klatek i przedstawiającą postać podczas konkretnej czynności, • modyfikuje postać dodaną do projektu, • wykonuje rekwizyty dla postaci wstawionych do animacji. 	<ul style="list-style-type: none"> • korzysta z dodatkowych ustawień dźwięku dostępnych w programie PowerPoint, • korzysta z dodatkowych ustawień wideo dostępnych w programie PowerPoint, • zmienia kolejność i czas trwania animacji, aby dopasować je do historii przedstawianej w prezentacji, • tworzy w programie Pivot Animator płynne animacje, tworząc dodając odpowiednio dużo klatek nieznacznie się od siebie różniących, • tworzy animację z wykorzystaniem samodzielnie stworzonej postaci. 	<p>ustawień</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodaje do gry dodatkowe postaci poruszające się samodzielnie i utrudniające osiągnięcie celu • przygotowuje projekt, który przedstawia ruch słońca na niebie • tworzy skrypt, dzięki któremu duşek napisze określone słowo na scenie • tworzy animację przedstawiającą krótkie historie • przygotowuje animację przedstawiającą idącą postać • przygotowuje w grupie zabawną, kilkuminutową animację • wykorzystuje własne postaci w animacji przedstawiającej krótką historię
---	---	--	--	--

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY KLASA 6

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na stopień **poprzedni**.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Ocena				
Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<ul style="list-style-type: none"> wprowadza do arkusza kalkulacyjnego dane różnego rodzaju, zmienia szerokość kolumn arkusza kalkulacyjnego, formatuje tekst w arkuszu kalkulacyjnym, wykonuje proste obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, wykorzystując formuły, wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego, tworzy i wysyła wiadomość e-mail, komunikuje się ze znajomymi, korzystając z programu Skype, umieszcza własne pliki w usłudze chmurze internetowej, tworzy foldery w usłudze OneDrive, buduje w Scratchu proste skrypty określające początkowy wygląd sceny, buduje w Scratchu skrypty określające początkowy wygląd duszków umieszczonych na scenie, tworzy w Scratchu 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia kolory komórek arkusza kalkulacyjnego, wypełnia kolumnę lub wiersz arkusza kalkulacyjnego serią danych, wykorzystując automatyczne wypełnianie, tworzy formuły, korzystając z adresów komórek, formatuje wykres wstawiony do arkusza kalkulacyjnego, zakłada konto poczty elektronicznej, stosuje zasady netykiety podczas korzystania z poczty elektronicznej, przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas komunikacji w internecie, tworzy dokumenty bezpośrednio w usłudze OneDrive, tworzy w Scratchu własne tło sceny, tworzy w Scratchu własne duszki, buduje w Scratchu skrypty zmieniające wygląd duszka po jego kliknięciu, buduje w Scratchu skrypty przypisujące wartości zmiennym, 	<ul style="list-style-type: none"> dodaje nowe arkusze do skoroszytu, kopiuje serie danych do różnych arkuszy w skoroszycie, sortuje dane w arkuszu kalkulacyjnym w określonym porządku, wykorzystuje formuły SUMA oraz ŚREDNIA do wykonywania obliczeń, dodaje lub usuwa elementy wykresu wstawionego do arkusza kalkulacyjnego, wysyła wiadomość e-mail do wielu odbiorców, korzystając z opcji Do wiadomości oraz Ukryte do wiadomości, korzysta z wyszukiwarki programu Skype, dodaje obrazy do dokumentów utworzonych bezpośrednio w usłudze OneDrive, buduje w Scratchu skrypty nadające komunikaty, buduje w Scratchu skrypty reagujące na komunikaty, wykorzystuje blok z napisem „Powtórz” do wielokrotnego wykonania serii poleceń, wykorzystuje blok decyzyjny z napisami 	<ul style="list-style-type: none"> zmienia nazwy arkuszy w skoroszycie, zmienia kolory kart arkuszy w skoroszycie, wyróżnia określone dane w arkuszu kalkulacyjnym, korzystając z Formatowania warunkowego, stosuje Sortowanie niestandardowe, aby posortować dane w arkuszu kalkulacyjnym według większej liczby kryteriów, tworzy własny budżet, wykorzystując arkusz kalkulacyjny, dobiera typ wstawianego wykresu do rodzaju danych, wykorzystuje narzędzie Kontakty do zapisywania często używanych adresów poczty elektronicznej, instaluje program Skype na komputerze i loguje się do niego za pomocą utworzonego wcześniej konta, udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive koleżankom i kolegom oraz współpracuje z nimi podczas edycji 	<ul style="list-style-type: none"> wysyła wiadomość e-mail z załącznikami wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz zespołowego wykonywania zadań wykorzystuje komunikatory internetowe podczas pracy nad szkolnymi projektami przygotowuje tabelę z danymi określonymi przez nauczyciela, wykazując się estetyką i dbałością o szczegóły oraz wykorzystując dodatkowe narzędzia, np. Scal i wyśrodkuj wykorzystuje formatowanie warunkowe oraz sortowanie danych do czytelnego przedstawienia informacji korzysta z opcji Filtruj, aby pokazać określone dane wykorzystuje arkusz kalkulacyjny w sytuacjach nietypowych

<p>zmiennie i nadaje im nazwy,</p> <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje blok z napisami „zapytaj” oraz „i czekaj” do wprowadzania danych i nadawania wartości zmiennym, tworzy w Scratchu skrypty, korzystając ze strony https://scratch.mit.edu, tworzy proste obrazy w programie GIMP, zmienia ustawienia kontrastu oraz jasności obrazów w programie GIMP. 	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do sprawdzania, czy zostały spełnione określone warunki, zakłada konto w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, wykorzystuje warstwy do tworzenia obrazów w programie GIMP, dobiera narzędzie zaznaczenia do fragmentu obrazu, który należy zaznaczyć, kopiuje i wkleja fragmenty obrazu do różnych warstw. 	<p>„jeżeli” i „to” lub „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” do wykonywania poleceń w zależności od tego, czy określony warunek został spełniony,</p> <ul style="list-style-type: none"> wykorzystuje bloki z kategorii Wyrażenia do tworzenia rozbudowanych skryptów sprawdzających warunki, udostępnia skrypty utworzone w Scratchu w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, podczas pracy w programie GIMP zmienia ustawienia wykorzystywanych narzędzi, wykorzystuje w programie GIMP narzędzie Rozmycie Gaussa, aby zmniejszyć czytelność fragmentu obrazu. 	<p>dokumentów,</p> <ul style="list-style-type: none"> tworzy w Scratchu prostą grę zręcznościową, buduje w Scratchu skrypty wyszukujące najmniejszą i największą liczbę w danym zbiorze, buduje w Scratchu skrypt wyszukujący określoną liczbę w danym zbiorze, samodzielnie modyfikuje projekty znalezione w serwisie społeczności użytkowników Scratcha, dostosowuje stopień krycia warstw obrazów, aby uzyskać określone efekty, tworzy w programie GIMP fotomontaże, wykorzystując warstwy. 	<ul style="list-style-type: none"> analizuje dane przedstawione na wykresie i je opisuje buduje skrypt obliczający średnią ocen z dowolnego przedmiotu podczas pracy w programie GIMP wykazuje się wysokim poziomem estetyki świadomie wykorzystuje warstwy przy tworzeniu obrazów tworzy w programie GIMP skomplikowane fotomontaże, np. wkleja własne zdjęcia do obrazów pobranych z internetu
--	---	--	---	---

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY KLASA 7

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na stopień **poprzedni**.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celująca Uczeń:
---------------------------------	-------------------------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------

<ul style="list-style-type: none"> • wymienia dwie dziedziny, w których wykorzystuje się komputer • wymienia dwa zawody i związane z nimi kompetencje informatyczne • wyjaśnia, czym jest sieć komputerowa • wymienia dwie usługi dostępne w internecie • otwiera strony internetowe w przeglądarce • wyjaśnia, czym jest strona internetowa • opisuje budowę witryny internetowej • tworzy stronę internetową w języku HTML • tworzy rysunek za pomocą podstawowych narzędzi programu GIMP i zapisuje go w pliku • zaznacza fragmenty obrazu • wykorzystuje schowek do kopiowania i wklejania fragmentów obrazu • wyjaśnia, czym jest animacja • współpracuje w grupie, przygotowując plakat • tworzy różne dokumenty tekstowe i zapisuje je w plikach • otwiera i edytuje zapisane dokumenty tekstowe • tworzy dokumenty tekstowe, wykorzystując 	<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 • wymienia podstawowe klasy sieci komputerowych • wyjaśnia, czym jest internet • 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 • omawia budowę znacznika HTML • wymienia podstawowe znaczniki HTML • tworzy prostą stronę internetową w języku HTML i zapisuje ją w pliku • planuje kolejne etapy wykonywania strony internetowej • omawia znaczenie warstw obrazu w programie GIMP • tworzy i usuwa warstwy w programie GIMP • umieszcza napisy na 	<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 • omawia podział sieci ze względu na wielkość • opisuje działanie i budowę domowej sieci komputerowej • opisuje działanie i budowę szkolnej sieci komputerowej • 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 • wykorzystuje znaczniki formatowania do zmiany wyglądu tworzonej strony internetowej • korzysta z możliwości kolorowania składni kodu HTML w edytorze obsługującym tę funkcję • umieszcza na stronie obrazy, tabele i listy punktowane oraz numerowane • używa narzędzi zaznaczania dostępnych w programie GIMP • zmienia kolejność warstw obrazu w programie GIMP • opisuje podstawowe formaty graficzne • wykorzystuje warstwy, tworząc rysunki w programie GIMP • rysuje figury geometryczne, 	<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 • sprawdza parametry sieci komputerowej w systemie Windows • wymienia osiem usług dostępnych w internecie • współpracuje nad dokumentami, wykorzystując chmurę obliczeniową • opisuje licencje na zasoby w internecie • wyświetla i analizuje kod strony HTML, korzystając z narzędzi przeglądarki internetowej • otwiera dokument HTML do edycji w dowolnym edytorze tekstu • umieszcza na tworzonej stronie hiperłącza do zewnętrznych stron internetowych • tworzy kolejne podstrony i łączy je za pomocą hiperłączy • łączy warstwy w obrazach stworzonych w programie GIMP • wykorzystuje filtry programu GIMP do poprawiania jakości zdjęć • tworzy fotomontaże i kolaże w programie GIMP • tworzy animację poklatkową, wykorzystując warstwy 	<ul style="list-style-type: none"> • zamienia liczby z systemu dziesiętnego na dwójkowy • zmienia ustawienia sieci komputerowej w systemie Windows • publikuje własne treści w internecie, przydzielając im licencje typu Creative Commons • do formatowania wyglądu strony wykorzystuje znaczniki nieomawiane na lekcji • tworząc stronę internetową, wykorzystuje dodatkowe technologie, np. CSS lub JavaScript • tworząc rysunki w programie GIMP, wykorzystuje narzędzia nieomówione na lekcji • przedstawia proste historie poprzez animacje utworzone w programie GIMP • planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt • przygotowuje estetyczne projekty dokumentów tekstowych do wykorzystania w życiu codziennym, takie jak: zaproszenia na uroczystości, ogłoszenia, podania, listy • wstawia do dokumentu tekstowego inne, poza obrazami, obiekty osadzone, np. arkusz kalkulacyjny
--	--	---	--	---

<p>szablony dokumentów</p> <ul style="list-style-type: none"> • wstawia obrazy do dokumentu tekstowego • wstawia tabele do dokumentu tekstowego • wykorzystuje style do formatowania różnych fragmentów tekstu • współpracuje w grupie, przygotowując e-gazetkę • przygotowuje prezentację multimedialną i zapisuje ją w pliku • zapisuje prezentację jako pokaz slajdów • nagrywa film kamerą cyfrową lub z wykorzystaniem smartfona • tworzy projekt filmu w programie Shotcut 	<p>obrazie w programie GIMP</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje rysunki w różnych formatach graficznych • dodaje gotowe animacje do obrazów wykorzystując filtry programu GIMP • planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom • redaguje przygotowane dokumenty tekstowe, przestrzegając odpowiednich zasad • dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia • korzysta z tabulatora do ustawiania tekstu w kolumnach • ustawia wcięcia w dokumencie tekstowym, wykorzystując suwaki na linijce • zmienia położenie obrazu względem tekstu • formatuje tabele w dokumencie tekstowym • wstawia symbole do dokumentu tekstowego • wpisuje informacje do nagłówka i stopki dokumentu • planuje pracę w grupie poprzez przydzielanie zadań poszczególnym jej członkom • planuje pracę nad prezentacją oraz jej układ • umieszcza w prezentacji slajd ze spisem treści • uruchamia pokaz slajdów • przestrzega zasad poprawnego nagrywania filmów wideo • dodaje nowe klipy do projektu filmu • 	<p>wykorzystując narzędzia zaznaczania w programie GIMP</p> <ul style="list-style-type: none"> • dodaje gotowe animacje dla kilku fragmentów obrazu: odtwarzane jednocześnie oraz odtwarzane po kolei • wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania plakatu • przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu • wykorzystuje kapitaliki i wersaliki do przedstawienia różnych elementów dokumentu tekstowego • ustawia różne rodzaje tabulatorów, wykorzystując selektor tabulatorów • sprawdza liczbę wyrazów, znaków, wierszy i akapitów w dokumencie tekstowym za pomocą Statystyki wyrazów • zmienia kolejność elementów graficznych w dokumencie tekstowym • wstawia grafiki SmartArt do dokumentu tekstowego • umieszcza w dokumencie tekstowym pola tekstowe i zmienia ich formatowanie • tworzy spis treści z wykorzystaniem stylów nagłówkowych • dzieli dokument na logiczne części • wyszukuje, zbiera i samodzielnie tworzy materiały niezbędne do wykonania e-gazetki • przestrzega praw autorskich podczas zbierania materiałów do projektu • projektuje wygląd slajdów zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami dobrych prezentacji • dodaje do slajdów obrazy, grafiki SmartArt • dodaje do elementów na slajdach animacje i zmienia ich parametry • przygotowuje niestandardowy pokaz slajdów • nagrywa zawartość ekranu i umieszcza nagranie w prezentacji • wymienia rodzaje formatów plików filmowych • dodaje przejścia między klipami w projekcie filmu • usuwa fragmenty filmu • zapisuje film w różnych formatach wideo 	<p>w programie GIMP</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania plakatu • kopiuje formatowanie pomiędzy fragmentami tekstu, korzystając z Malarza formatów • 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 • osadza obraz w dokumencie tekstowym • wstawia zrzut ekranu do dokumentu tekstowego • rozdziela tekst pomiędzy kilka pól tekstowych, tworząc łącza między nimi • wstawia równania do dokumentu tekstowego • łączy ze sobą dokumenty tekstowe • tworzy przypisy dolne i końcowe • wykorzystuje chmurę obliczeniową do zbierania materiałów niezbędnych do wykonania e-gazetki • wyrównuje elementy na slajdzie w pionie i w poziomie oraz względem innych elementów • dodaje do slajdów dźwięki i filmy • dodaje do slajdów efekty przejścia • dodaje do slajdów hiperłącza i przyciski akcji • dodaje napisy do filmu • dodaje filtry do scen w filmie • dodaje ścieżkę dźwiękową do filmu 	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawia proste historie poprzez animacje utworzone w programie GIMP • planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt • przygotowuje estetyczne projekty dokumentów tekstowych do wykorzystania w życiu codziennym, takie jak: zaproszenia na uroczystości, ogłoszenia, podania, listy • wstawia do dokumentu tekstowego inne, poza obrazami, obiekty osadzone, np. arkusz kalkulacyjny • przygotowuje rozbudowane dokumenty tekstowe, takie jak referaty i wypracowania • planuje pracę w grupie i współpracuje z jej członkami, przygotowując dowolny projekt • przygotowuje prezentacje multimedialne, wykorzystując narzędzia nieomówione na lekcji • przygotowuje projekt filmowy o przemyślanej i zaplanowanej fabule, z wykorzystaniem różnych możliwości programu Shotcut
--	--	---	--	---

WYMAGANIA NA POSZCZEGÓLNE OCENY KLASA 8

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na stopień **poprzedni**.

Wymagania na ocenę celującą obejmują stosowanie przyswojonych informacji i umiejętności w sytuacjach trudnych, złożonych i nietypowych.

Stopień dopuszczający Uczeń:	Stopień dostateczny Uczeń:	Stopień dobry Uczeń:	Stopień bardzo dobry Uczeń:	Stopień celujący Uczeń:
<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) rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków definiuje pojęcia: algorytm, program, programowanie podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu tłumaczy, do czego używa się zmiennych w programach pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python z wykorzystaniem zmiennych wyjaśnia działanie operatora modulo wyjaśnia algorytm badania podzielności liczb wyjaśnia potrzebę wyszukiwania informacji w zbiorze określa różnice między wyszukiwaniem w zbiorach uporządkowanym i nieuporządkowanym sprawdza działanie programów wyszukiwujących element w zbiorze wyjaśnia potrzebę 	<ul style="list-style-type: none"> określa zasady wprowadzania danych do komórek arkusza kalkulacyjnego dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora omawia i modyfikuje poszczególne elementy wykresu zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie 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 Python, aby wyświetlić tekst na ekranie omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne wykonuje obliczenia w języku Python omawia działanie operatorów arytmetycznych stosuje listy w języku Python oraz operatory logiczne zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną while zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze 	<ul style="list-style-type: none"> tworzy proste formuły obliczeniowe wyjaśnia, czym jest adres względny wykorzystuje funkcję JEZELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym wymienia przykładowe środowiska programistyczne wyjaśnia, czym jest specyfikacja problemu opisuje etapy rozwiązywania problemów opisuje etapy powstawania programu komputerowego zapisuje proste polecenia języka Python 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 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 implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym omawia funkcje zastosowane w realizacji algorytmu 	<ul style="list-style-type: none"> kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w zaawansowanych formułach obliczeniowych tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych tworzy prosty model (na przykładzie rzutu sześciennej kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym stosuje filtry niestandardowe pisze proste programy w trybie skryptowym języka Python 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 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 samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia, w tym elementu największego i najmniejszego implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia 	<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie tworzy i kopiuje skomplikowane formuły obliczeniowe stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych przygotowuje rozbudowane arkusze kalkulacyjne korzysta z arkusza kalkulacyjnego do analizowania doświadczeń z innych przedmiotów zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności pisze programy w języku Python do rozwiązywania zadań matematycznych tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym pisze programy wykorzystujące algorytmy Euklidesa (np. obliczający NWW) oraz wyodrębniania cyfr danej liczby samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania samodzielnie modyfikuje i optymalizuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, tworzy zestawienia zawierające zaawansowane formuły,

<p>porządkowania danych</p> <ul style="list-style-type: none"> • sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • testuje grę na różnych etapach • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności – znalezienie informacji w internecie, umieszczenie ich w chmurze • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • bierze aktywny udział w dyskusji nad wyborem atrakcyjnego zawodu wymagającego kompetencji informatycznych 	<p>nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym metodą połowienia • implementuje grę w zgadywanie liczby • 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 • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej • wprowadza dane do zaprojektowanych tabel • bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • współpracuje z innymi podczas pracy nad projektem analizuje zebrane dane • tworzy projekt prezentacji multimedialnej • gromadzi informacje dotyczące wybranych zawodów, umieszcza je w zaprojektowanych tabelach i dokumentach tekstowych 	<p>wyszukiwania metodą połowienia</p> <ul style="list-style-type: none"> • implementuje algorytm wyszukiwania największej wartości w zbiorze • omawia implementację algorytmu sortowania przez zliczanie • omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmów sortowania przez wybieranie oraz przez zliczanie • przygotowuje dokumentację imprezy, wykonuje obliczenia, projektuje tabele oraz wykresy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • programuje wybrane funkcje i elementy gry • opracowuje opis gry • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania • tworzy prezentację wg projektu zaakceptowanego przez zespół • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu • projektuje tabele do zapisywania informacji o zawodach • weryfikuje i formatuje przygotowane dokumenty tekstowe 	<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 • bierze udział w przygotowaniu dokumentacji szkolnej imprezy sportowej, przygotowuje zestawienia, drukuje wyniki • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem • implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu • analizuje i weryfikuje pod względem merytorycznym i technicznym przygotowaną prezentację • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, weryfikuje opracowane treści i łączy wszystkie dokumenty w całość 	<p>wykresy oraz elementy graficzne</p> <p>współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozbudowuje grę o nowe elementy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera • wzbogaca prezentację o elementy podnoszące jej walory estetyczne i merytoryczne • aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, przyjmuje rolę lidera • podczas dyskusji przyjmuje funkcję moderatora
--	---	---	---	--