

**PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. JANA
PAWŁA II W KORCZYNIE**

PRZEDMIOTOWE ZASADY OCENIANIA Z INFORMATYKI DLA KLAS IV-VIII stosowany przez Olęę Chruściak
Tytuł podręcznika: „Lubię to!” (dla kl. 4 i 7 wersja 2023-2025, dla kl. 5-6 i 8 wersja 2021-2023) Wydawnictwo: Nowa Era Autorzy: Michał Kęska kl. IV-VI, Grażyna Koba kl. VII-VIII
PODSTAWA PRAWNA <ul style="list-style-type: none">• Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty• Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. z 2019 r., poz. 373 ze zm.)• Statut Szkoły• Wewnątrzszkolne Zasady Oceniania (WZO)• Program nauczania: "Lubię to!" dla klas 4–6 szkoły podstawowej Michał Kęska dla klas 7-8 szkoły podstawowej Grażyna Koba
I. Ogólne zasady oceniania uczniów
<ol style="list-style-type: none">1. Ocenianie osiągnięć edukacyjnych ucznia polega na rozpoznawaniu przez nauczyciela postępów w opanowaniu przez ucznia wiadomości i umiejętności oraz jego poziomu w stosunku do wymagań edukacyjnych wynikających z podstawy programowej i realizowanych w szkole programów nauczania, opracowanych zgodnie z podstawą.2. Nauczyciel:<ul style="list-style-type: none">- informuje ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie;- motywuje ucznia do dalszych postępów w nauce;- dostarcza rodzicom informacji o postępach, trudnościach w nauce oraz specjalnych uzdolnieniach ucznia;- udziela uczniowi pomocy w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju;3. Każdy uczeń jest oceniany zgodnie z zasadami sprawiedliwości.4. Oceniając, nauczyciel bierze pod uwagę możliwości intelektualne ucznia, jego zaangażowanie, wkład pracy oraz zalecenia Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej.5. Na wniosek ucznia lub jego rodziców nauczyciel uzasadnia ustaloną ocenę w sposób określony w statucie szkoły.6. Sprawdzone i ocenione pisemne prace są udostępniane do wglądu rodzicom w sposób określony w statucie szkoły.7. Szczegółowe warunki i zasady wewnątrzszkolnego oceniania określa statut szkoły.
II. Kryteria oceniania poszczególnych obszarów aktywności
<ol style="list-style-type: none">1. Ocenie przedmiotowej podlegają czynności uczniów takie jak: prace klasowe, sprawdziany, kartkówki, odpowiedzi ustne, aktywność, ćwiczenia wykonywane na lekcji, zadania domowe, zadania dla chętnych, prace dodatkowe.2. Osiągnięcia edukacyjne ucznia są sprawdzane w następujący sposób:

Sprawdziany, kartkówki mogą wymagać zapisania odpowiedzi na wydrukowanym arkuszu lub sprawdzać praktyczne umiejętności na komputerze, a ich celem jest weryfikacja wiadomości i umiejętności ucznia po realizacji działu podręcznika.

3. Prace pisemne:

- są obowiązkowe
- są udostępnione do wglądu uczniom zgodnie z zasadami zawartymi w statucie po ich sprawdzeniu (do 2 tygodni) i omawiane na lekcji
- są udostępniane do wglądu rodzicom zgodnie z zasadami zawartymi w statucie
- są przechowywane w teczках do końca roku szkolnego (czyli do 31 sierpnia).

4. Nieobecność ucznia:

W razie nieobecności na kilku ostatnich lekcjach (tydzień), uczeń nie jest pytany z materiału, który wówczas został omówiony i może być zwolniony z pisania pracy pisemnej z danego materiału, ale musi ją napisać do dwóch tygodni od powrotu do szkoły po zapoznaniu się z wymaganiami.

5. Prace ucznia:

Nauczyciel ustala ocenę każdorazowo wg następującej skali:

- 0% - 29% niedostateczny
- 30% - 37% -(minus) dopuszczający
- 38 % - 44% dopuszczający
- 45% - 49% +(plus) dopuszczający
- 50% - 58% -(minus) dostateczny
- 59% - 69% dostateczny
- 70% - 74% +(plus) dostateczny
- 75% - 79% -(minus) dobry
- 80% - 85% dobry
- 86% - 89% +(plus) dobry
- 90% - 92% - (minus) bardzo dobry
- 93% - 95% bardzo dobry
- 96% - 98% + (plus) bardzo dobry
- 99% - 100% celujący

Po sprawdzianie działowym następuje lekcja, na której uczniowie analizują odpowiedzi.

Uczeń ma prawo do dobrowolnej poprawy oceny ze sprawdzianów działowych. Poprawie podlegają wszystkie oceny. Poprawa odbywa się na prośbę ucznia w ciągu dwóch tygodni od dnia podania informacji o ocenie. Uczeń może poprawić ocenę tylko raz. Obie oceny są wpisywane do dziennika ale tylko lepsza jest liczona do średniej.

Kartkówki przeprowadza się w formie pisemnej lub pracy wykonanej na komputerze, a ich celem jest sprawdzenie wiadomości i umiejętności ucznia z zakresu programowego 1–3 ostatnich jednostek lekcyjnych.

- a) Nauczyciel nie ma obowiązku uprzedzania uczniów o terminie i zakresie programowym kartkówek.
- b) Kartkówka jest oceniana w skali punktowej, a liczba punktów jest przeliczana na ocenę wg skali zawartej w pkt. 5.

Odpowiedź ustna obejmuje zakres programowy aktualnie realizowanego działu lub innych działów.

Aktywność i praca ucznia na lekcji są oceniane za pomocą plusów lub minusów (4 plusy ocena celująca, 4 minusy ocena niedostateczna)

Praca domowa jest pisemną lub ustną formą ćwiczenia umiejętności i utrwalania wiadomości zdobytych przez ucznia podczas lekcji.

- Pisemną pracę domową uczeń wykonuje w zeszyte przedmiotowym lub w formie zleconej przez nauczyciela.
- Przy wystawianiu oceny za pracę domową nauczyciel bierze pod uwagę samodzielność, poprawność i estetykę wykonania.
- Za całkowicie błędnie wykonaną pracę domową uczeń nie otrzymuje oceny niedostatecznej, a nauczyciel tłumaczy dziecku poprawny sposób wykonania zadania, a uczeń ma obowiązek wykonać ją ponownie z uwzględnieniem uwag nauczyciela na kolejne zajęcia.
- Za niewykonanie zadania domowego uczeń może otrzymać ocenę niedostateczną do dziennika.

Prace dodatkowe obejmują dodatkowe zadania dla zainteresowanych uczniów (zadania dla chętnych), prace projektowe wykonane indywidualnie lub zespołowo, przygotowanie gazetki ściennej, wykonanie pomocy naukowych, prezentacji. Oceniając ten rodzaj pracy, nauczyciel bierze pod uwagę m.in.:

- wartość merytoryczną pracy,
- estetykę wykonania,
- wkład pracy ucznia,
- sposób prezentacji,
- oryginalność i pomysłowość pracy

Informację o pracy dodatkowej nauczyciel wpisuje do dziennika elektronicznego.

6. Informowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych oraz o postępach w tym zakresie przebiega następująco:

- każda ocena z pracy pisemnej jest uzasadniona przyznaną punktacją procentową, w miarę potrzeb również pisemnym komentarzem,
- każda ocena za odpowiedź ustną jest uzasadniona ustnie na forum klasy, ze wskazaniem obszarów poprawnie wykonanych i umiejętności wymagających ćwiczenia.

7. Nieprzygotowania

W przypadku zdarzeń losowych uczeń ma prawo 1 raz w półroczu skorzystać z tzw. nieprzygotowania, bez wyjaśniania jego powodów.

Nieprzygotowania zgłasza się z miejsca ustnie na początku zajęć po sprawdzeniu listy obecności.

8. Szczególne osiągnięcia uczniów:

Udział w konkursach przedmiotowych, szkolnych i międzyszkolnych, są oceniane zgodnie z zasadami zapisanymi w statucie

III. Postanowienia końcowe

We wszystkich kwestiach nieuwjętych w PZO obowiązują przepisy Statutu Szkoły.

We wszystkich kwestiach nieuwjętych w PZO i w Statucie SP im. Jana Pawła II w Korczynie decyzję podejmuje się z uwzględnieniem przepisów *Rozporządzenia w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych.*

Wymagania edukacyjne niezbędne do otrzymania przez ucznia śródrocznych i rocznych ocen klasyfikacyjnych:

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, edytuje i formatuje dokumenty w chmurze,
 - udostępnia dokumenty zapisane w chmurze,
 - 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 obrazy do dokumentu,
 - wstawia do dokumentu tekstowego obiekty WordArt,
 - 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 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,
 - wyjaśnia, jak działa poczta elektroniczna,
 - omawia interfejs konta pocztowego,
 - wysyła wiadomości za pomocą poczty elektronicznej,
 - korzysta z komunikatorów internetowych,
 - pracuje z innymi osobami w tym samym czasie nad dokumentem w chmurze,
 - wykorzystuje program do pracy zespołowej, np. Microsoft Teams,
 - wspólnie z innymi osobami z zespołu edytuje dokumenty w tym samym czasie, korzystając z możliwości programu do pracy zespołowej, np. Microsoft Teams.
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,
 - 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,
 - 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 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.

Finaliści i laureaci konkursów informatycznych o zasięgu wojewódzkim w szkole podstawowej otrzymują z informatyki celującą roczną ocenę klasyfikacyjną

Szczegółowe wymagania z informatyki dla klasy IV

I. Wymagania na poszczególne oceny klasa IV

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- 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
 - wyjaśnia, czym jest komputer
 - wymienia elementy wchodzące w skład zestawu komputerowego
 - podaje przykłady urządzeń, które można podłączyć do komputera
 - określa, jaki system operacyjny jest zainstalowany na szkolnym i domowym komputerze
 - odróżnia plik od folderu
 - 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
 - wyjaśnia, do czego służą przeglądarka internetowa i wyszukiwarka internetowa
 - podaje przykład wyszukiwarki i przykład przeglądarki internetowej
 - wyjaśnia, czym jest netykieta
 - wysyła wiadomość za pośrednictwem poczty elektronicznej
 - 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
 - tworzy nowe pliki i foldery w chmurze
 - ustawia wymiary obrazu
 - tworzy prosty rysunek statku bez wykorzystania kształtu **Krzywa**
 - tworzy tło obrazu
 - z pomocą nauczyciela wkleja statki na obraz i zmienia ich wielkość
 - dodaje tytuł plakatu
 - wkleja zdjęcia do obrazu z wykorzystaniem narzędzia **Wklej z**
 - buduje prosty skrypt określający ruch duszka po scenie
 - uruchamia skrypty zbudowane w programie oraz zatrzymuje ich działanie
 - buduje prosty skrypt określający sterowanie duszkiem za pomocą klawiatury
 - usuwa duszki z projektu
 - buduje prosty skrypt powodujący wykonanie mnożenia dwóch liczb
 - stosuje podstawowe opcje formatowania dostępne w edytorze tekstu
 - zapisuje menu w dokumencie tekstowym
- współpracuje w grupie przy rozwiązywaniu zadań

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- 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
 - wyjaśnia pojęcia: program komputerowy i system operacyjny
 - rozróżnia elementy wchodzące w skład nazwy pliku
 - z pomocą nauczyciela tworzy folder i porządkuje jego zawartość
 - wymienia zastosowania Internetu
 - stosuje zasady bezpiecznego korzystania z Internetu
 - odróżnia przeglądarkę od wyszukiwarki internetowej
 - wyszukuje znaczenia prostych haseł na stronach internetowych wskazanych w podręczniku
 - wyjaśnia, czym są prawa autorskie
 - przestrzega zasad wykorzystywania materiałów znalezionych w Internecie,
 - podaje przykłady zastosowań konta pocztowego
 - przestrzega netykiety w komunikacji za pomocą poczty elektronicznej
 - wyjaśnia, jakie cechy powinno mieć hasło dostępu do konta pocztowego
 - 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
 - używa klawisza **Shift** podczas rysowania pionowych i poziomych odcinków
 - tworzy kopię obiektu z użyciem klawisza **Ctrl**
 - tworzy obiekty z wykorzystaniem **Kształtów**, dobierając kolory oraz wygląd konturu i wypełnienia
 - używa klawisza **Shift** podczas rysowania koła
 - pracuje w dwóch oknach programu Paint
 - dopasowuje wielkość zdjęć do wielkości obrazu
 - rozmieszcza elementy na plakacie
 - wstawia podpisy do zdjęć, dobierając krój, rozmiar i kolor czcionki
 - zmienia tło sceny
 - zmienia wygląd i nazwę postaci
 - zmienia wielkość duszków
 - dostosowuje tło sceny do tematyki gry
 - używa narzędzia Tekst do wykonania tła z instrukcją gry
 - tworzy zmienne i ustawia ich wartości
 - wyjaśnia pojęcia: akapit, wcięcie akapitowe, interlinia, formatowanie tekstu, miękki enter, twarda spacja
 - pisze krótką notatkę i formatuje ją, używając podstawowych opcji edytora tekstu
 - wymienia i stosuje opcje wyrównywania tekstu względem marginesów
- wstawia obiekt **WordArt**

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- wyjaśnia przeznaczenie trzech spośród elementów, z których jest zbudowany komputer
- wymienia po trzy urządzenia wejścia i wyjścia
- wymienia nazwy trzech systemów operacyjnych
- wskazuje różnice w zasadach użytkowania programów komercyjnych i niekomercyjnych
- wyjaśnia różnice między plikiem i folderem
- rozpoznaje typy plików na podstawie ich rozszerzeń
- samodzielnie porządkuje zawartość folderu
- omawia korzyści i zagrożenia związane z poszczególnymi sposobami wykorzystania internetu
- wymienia nazwy przynajmniej dwóch przeglądarek i dwóch wyszukiwarek internetowych
- formułuje odpowiednie zapytania w wyszukiwarce internetowej oraz wybiera treści z otrzymanych wyników
- korzysta z internetowego tłumacza
- kopiuje ilustrację ze strony internetowej, a następnie wkleja ją do dokumentu

- wysyła wiadomość do więcej niż jednego odbiorcy
 - wykorzystuje pola **Do wiadomości** oraz **Ukryte do wiadomości**
 - wykorzystuje narzędzia dostępne w chmurze do gromadzenia materiałów oraz zespołowego wykonywania zadań
 - porządkuje pliki i foldery zapisane w chmurze
 - tworzy rysunek statku z wielokrotnym wykorzystaniem kształtu **Krzywa**
 - stosuje opcje obracania obiektu
 - 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
 - usuwa zdjęcia i tekst z obrazu
 - stosuje narzędzie **Selektor kolorów**
 - stosuje blok powodujący powtarzanie poleceń
 - określa za pomocą bloku z napisem „jeżeli” wykonanie części skryptu po spełnieniu danego warunku
 - stosuje bloki powodujące obrót duszka
 - 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 warunku
 - stosuje bloki powodujące ukrycie i pokazanie duszka
 - ustawia w skrypcie ruch duszka wstecz
 - 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
 - wymienia podstawowe zasady formatowania tekstu i stosuje je podczas sporządzania dokumentów
 - stosuje opcję **Pokaż wszystko**, aby sprawdzić poprawność formatowania
- formatuje obiekt **WordArt**

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą/ celującą**, jeśli:

- wyjaśnia zastosowanie pięciu spośród elementów, z których jest zbudowany komputer
 - klasyfikuje urządzenia na wprowadzające dane do komputera lub wyprowadzające dane z komputera
 - wskazuje przynajmniej trzy płatne programy używane podczas pracy na komputerze i ich darmowe odpowiedniki
 - dba o zabezpieczenie swojego komputera przed zagrożeniami internetowymi
 - wyszukuje informacje w Internecie, korzystając z zaawansowanych funkcji wyszukiwarek zapisuje adresy e-mail na swoim koncie pocztowym
 - wysyła wiadomość e-mail z załącznikami
 - opisuje wady i zalety komunikacji internetowej oraz porównuje komunikację internetową z rozmową na żywo
 - tworzy rysunek statku ze szczególną starannością i dbałością o szczegóły
 - wykonuje grafikę ze starannością i dbałością o detale
 - tworzy dodatkowe obiekty i umieszcza je na obrazie marynistycznym
 - dodaje do tytułu efekt cienia liter
 - dodaje nowe duszki do projektu
 - używa bloków określających styl obrotu duszka
 - łączy wiele bloków określających wyświetlenie komunikatu o dowolnej treści
 - objaśnia poszczególne etapy tworzenia skryptu
 - tworzy poprawnie sformatowane teksty
 - ustawia odstępy między akapitami i interlinię
- tworzy menu z zastosowaniem różnych opcji formatowania tekstu

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 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 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.
5. W zakresie przestrzegania praw i zasad bezpieczeństwa uczniów:
- przestrzega zasad bezpiecznej i higienicznej pracy przy komputerze,
 - stosuje zasady bezpiecznego korzystania z Internetu,
 - przestrzega praw autorskich, wykorzystując materiały pobrane z Internetu.

Finaliści i laureaci konkursów informatycznych o zasięgu wojewódzkim w szkole podstawowej otrzymują z informatyki celującą roczną ocenę klasyfikacyjną

Szczegółowe wymagania z informatyki dla klasy V

II. Wymagania na poszczególne oceny klasa V

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- zmienia krój czcionki w dokumencie tekstowym,
- zmienia wielkość czcionki w dokumencie tekstowym,
- określa elementy, z których składa się tabela,
- wstawia do dokumentu tekstowego 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,
- dodaje nowe slajdy do prezentacji multimedialnej,
- wpisuje tytuł prezentacji na pierwszym slajdzie,
- wstawia do prezentacji multimedialnej obiekt **Album fotograficzny** i dodaje do niego zdjęcie z dysku,
- 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,
- 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 **Pióro** do rysowania linii na scenie podczas ruchu duszka,
 - 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.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- 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,
 - 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 **Album fotograficzny** w prezentacji multimedialnej,
 - 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,
 - 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,
 - 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.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- 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**,
- dodaje do prezentacji multimedialnej obrazy i dostosowuje ich wygląd oraz położenie na slajdzie,
- podczas tworzenia prezentacji multimedialnej stosuje najważniejsze zasady przygotowania eleganckiej prezentacji,
- 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,
- 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,
- 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.

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą/ celującą**, jeśli:

- 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,
- 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,
- 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,
- 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,
- tworzy w programie Pivot Animator płynne animacje, dodając odpowiednio dużo klatek nieznacznie się od siebie różniących,
- tworzy animację z wykorzystaniem samodzielnie stworzonej postaci.

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:
 - porządkuje zasoby w komputerze lub w innych urządzeniach.
 - wyjaśnia, jak działa chmura,
 - zakłada foldery w chmurze do porządkowania gromadzonych w niej plików,
 - tworzy, edytuje i formatuje dokumenty w chmurze,

- udostępnia dokumenty zapisane w chmurze,
 - 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 funkcje **SUMA** oraz **ŚREDNIA** w wykonywanych obliczeniach,
 - prezentuje na wykresach dane z arkusza kalkulacyjnego,
 - zmienia wygląd wstawionego wykresu,
 - dobiera typ wykresu do prezentowanych danych,
 - 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 w podanym zbiorze największą i najmniejszą liczbę,
 - tworzy w programie Scratch skrypt wyszukujący określoną liczbę w podanym zbiorze,
 - omawia budowę interfejsu programu GIMP,
 - wyjaśnia, czym są warstwy 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,
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, jak działa poczta elektroniczna,
 - omawia interfejs konta pocztowego,
 - wysyła wiadomości za pomocą poczty elektronicznej,
 - korzysta z komunikatorów internetowych,
 - pracuje z innymi osobami w tym samym czasie nad dokumentem w chmurze,
 - wykorzystuje program MS Teams do pracy w grupie,
 - wspólnie z innymi osobami z zespołu edytuje dokumenty w tym samym czasie, korzystając z możliwości programu MS Teams,
 - zapisuje tworzone projekty w różnych formatach.
4. W zakresie rozwijania kompetencji społecznych uczeń:
- 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,

- 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,
- 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 i zasad współpracy w sieci.

Finaliści i laureaci konkursów informatycznych o zasięgu wojewódzkim w szkole podstawowej otrzymują z informatyki celującą roczną ocenę klasyfikacyjną

Szczegółowe wymagania z informatyki dla klasy VI

III. Wymagania na poszczególne oceny klasa VI

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- tworzy i wysyła wiadomość e-mail,
- komunikuje się ze znajomymi, korzystając z programu MS Teams,
- umieszcza własne pliki w usłudze OneDrive lub innej chmurze,
- tworzy foldery w usłudze OneDrive,
- wprowadza do arkusza kalkulacyjnego dane różnego typu,
- zmienia szerokość kolumn arkusza kalkulacyjnego,
- formatuje tekst w arkuszu kalkulacyjnym,
- wykonuje proste obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, wykorzystując formuły,
- wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego,
- tworzy w Scratchu zmienne i nadaje im nazwy,
- 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.

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- stosuje zasady netykiety podczas korzystania z poczty elektronicznej,
- przestrzega zasad bezpieczeństwa podczas komunikacji w Internecie,
- przestrzega zasad współpracy w sieci,

- tworzy dokumenty bezpośrednio w usłudze OneDrive,
- 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,
- współpracuje nad dokumentem z innymi członkami zespołu w tym samym czasie,
- 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,
- 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.

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- wysyła wiadomość e-mail do wielu odbiorców, korzystając z opcji **Do wiadomości** oraz **Ukryte do wiadomości**,
- korzysta z narzędzi programu MS Teams do pracy na lekcjach (**Kalendarz, Notes zajęć, Zadania**),
- dodaje obrazy do dokumentów utworzonych bezpośrednio w usłudze OneDrive,
- dodaje nowe arkusze do skoroszytu,
- kopiuje serie danych do różnych arkuszy w skoroszyście,
- 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,
- 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 „jeżeli” i „to” lub „jeżeli”, „to” i „w przeciwnym razie” do wykonywania poleceń w zależności od tego, czy określony warunek został spełniony,
- 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.

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą/ celującą**, jeśli:

- wykorzystuje narzędzie **Kontakty** do zapisywania często używanych adresów poczty elektronicznej,
- udostępnia dokumenty utworzone w usłudze OneDrive koleżankom i kolegom oraz współpracuje z nimi podczas edycji dokumentów,
- zmienia nazwy arkuszy w skoroszyście,
- zmienia kolory kart arkuszy w skoroszyście,
- 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,
- 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,
 - zmienia stopień krycia warstw obrazów, aby uzyskać określone efekty,
- tworzy w programie GIMP fotomontaże, wykorzystując warstwy.

Szczegółowe wymagania z informatyki dla klasy VII

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.

Finaliści i laureaci konkursów informatycznych o zasięgu wojewódzkim w szkole podstawowej otrzymują z informatyki celującą roczną ocenę klasyfikacyjną

IV. Wymagania na poszczególne oceny klasa VII

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- 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 szablony dokumentów
- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- 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 obrazie w programie GIMP
- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- 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, wykorzystując narzędzia zaznaczania w programie GIMP
- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

- 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 tworzonych w programie GIMP
- wykorzystuje filtry programu GIMP do poprawiania jakości zdjęć
- tworzy fotomontaże i kolaże w programie GIMP
- tworzy animację poklatkową, wykorzystując warstwy w programie GIMP
- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

- 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

- 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

Szczegółowe wymagania z informatyki dla klasy VIII

1. Wymagania edukacyjne z informatyki w klasie 8 szkoły podstawowej

6. W zakresie rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów uczeń:
 - wymienia etapy rozwiązywania problemów,
 - wyjaśnia, czym jest algorytm,
 - buduje algorytm 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.
7. 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 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.
8. 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.
9. 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,
 - omawia najważniejsze wydarzenia w historii rozwoju komputerów, Internetu i oprogramowania.
10. 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.

Finaliści i laureaci konkursów informatycznych o zasięgu wojewódzkim w szkole podstawowej otrzymują z informatyki celującą roczną ocenę klasyfikacyjną

V. Wymagania na poszczególne oceny klasa VIII

Wymagania na każdy stopień wyższy niż **dopuszczający** obejmują również wymagania na wszystkie stopnie niższe.

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

Uczeń otrzymuje ocenę **dopuszczającą**, jeśli:

- 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 C++ 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 wyszukujących element w zbiorze
- wyjaśnia potrzebę porządkowania danych
- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **dostateczną**, jeśli:

- 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 C++, aby wyświetlić tekst na ekranie
- omawia różnice pomiędzy kodem źródłowym a kodem wynikowym
- tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne
- wykonuje obliczenia w języku C++
- omawia działanie operatorów arytmetycznych
- stosuje tablice w języku C++ 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 nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego
- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **dobrą**, jeśli:

- tworzy proste formuły obliczeniowe
- wyjaśnia, czym jest adres względny
- 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
- 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 C++
- wykorzystuje instrukcję warunkową if oraz if else w programach
- wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach
- wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną for
- definiuje funkcje w języku C++ 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 wyszukiwania metodą połowienia
- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **bardzo dobrą**, jeśli:

- korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje
- 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 sześcienną kostką do gry) w arkuszu kalkulacyjnym

- stosuje filtry niestandardowe
- pisze proste programy w trybie skryptowym języka C++
- 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
- 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

Uczeń otrzymuje ocenę **celującą**, jeśli:

- 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 C++ 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, wykresy oraz elementy graficzne
- współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera
- 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