

Wymagania edukacyjne z informatyki klasa 4

DZIAŁ I: Bezpieczne korzystanie z internetu

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
• podaje zastosowania informatyki • zna i stosuje zasady bezpieczeństwa w pracowni komputerowej • wyjaśnia, czym jest komputer • zna zasady bezpiecznej pracy • rozpoznaje program, plik i folder • uruchamia programy	• podaje przykłady danych i urządzeń • bezpiecznie korzysta ze sprzętu • wyjaśnia podstawowe pojęcia • tworzy folder, zapisuje i przenosi pliki	• rozróżnia urządzenia wejścia i wyjścia • wyjaśnia, czym jest zestaw komputerowy • rozpoznaje typy plików • kopiuje, przenosi i porządkuje pliki	• korzysta z urządzeń w sposób ekologiczny • samodzielnie zarządza plikami i folderami • wyjaśnia rolę rozszerzenia pliku	• omawia wpływ technologii na środowisko • dobiera program do zadania i rozróżnia programy płatne oraz bezpłatne

DZIAŁ II: Korzystanie z internetu

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
• wyjaśnia, czym jest sieć • podaje zastosowania internetu • zna podstawowe zasady bezpieczeństwa • wie, gdzie szukać pomocy • zna sposoby komunikacji i zasady netykiety • wie, jak reagować na niewłaściwe zachowanie	• wyjaśnia pojęcia: router, Wi-Fi i internet • rozpoznaje podejrzone wiadomości • wyjaśnia, czym są fake news i deepfake	• opisuje przesyłanie informacji w internecie • sprawdza wiarygodność informacji • zna zasady bezpiecznych haseł i pobierania plików	• rozpoznaje dobre i złe sposoby korzystania z internetu • rozpoznaje próbę wyłudzenia danych • tworzy bezpieczne hasła • rozróżnia przeglądarkę i wyszukiwarkę • szanuje prawa do materiałów z sieci	• ocenia wpływ usług internetowych na życie • omawia ryzyko udostępniania zdjęć i filmów • wyjaśnia pojęcie hiperłącza • wyszukuje informacje na podanych stronach

DZIAŁ III: Grafika komputerowa

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
• wyjaśnia pojęcia piksel i rozmiar obrazu • tworzy prosty rysunek • rysuje za pomocą owalu i krzywej • wyjaśnia, czym są warstwy	• wybiera sposób zapisu • korzysta z podstawowych narzędzi i kształtów • kopiuje i odbija elementy • rysuje proste linie z klawiszem Shift	• zmienia rozmiar fragmentu obrazu • obraca fragment obrazu • zapisuje obraz z przezroczystym tłem	• projektuje prostą grafikę • buduje obraz z powtarzających się części • łączy i dopasowuje kilka obrazów	• tworzy staranne, szczegółowe rysunki • tworzy złożony rysunek z dostępnych narzędzi • tworzy kompozycję z własnych zdjęć

zmienia ich kolejność i zapisuje projekt	- tworzy obraz z kilku warstw - usuwa tło lub obiekt			
DZIAŁ IV: Edytor tekstu				
Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- pisze krótkie zdania i używa polskich znaków - zna podstawowe zasady formatowania - rozumie pojęcia: akapit, odstęp i interlinia - wstawia obrazy, ikony i kształty	- zmienia wygląd czcionki - formatuje akapity - poprawnie używa znaków przestankowych - zmienia ich wygląd - tworzy prosty dokument z ilustracjami	- tworzy dokument według wzoru - dzieli tekst na akapity - stosuje skróty klawiszowe - ustawia tekst względem obrazu - przycina obraz	- tworzy i formatuje własny dokument - pokazuje znaki niedrukowane - poprawnie formatuje dokument - projektuje dokument z tekstem i grafiką	- tworzy grafikę złożoną ze znaków - tworzy estetyczny dokument zgodny z zasadami - tworzy rozbudowaną scenę z tekstów i ilustracji
DZIAŁ V: Programowanie w Scratchu				
Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- wyjaśnia pojęcia blok, skrypt i scena - uruchamia i zatrzymuje projekt - rozpoznaje bloki mowy i myśli - uruchamia skrypt kliknięciem - dodaje skrypt do sceny	- dodaje duszka i tło - tworzy prosty skrypt ruchu - tworzy rozmowę duszków - stosuje pętlę, losowanie i sterowanie klawiszem	- stosuje pętlę z określoną liczbą powtórzeń - zmienia tło oraz pokazuje i ukrywa duszka - tworzy tło i steruje duszkiem klawiaturą - ustawia reakcję na dotknięcie	- tworzy skrypt zgodny z poleceniem - dodaje efekty graficzne - kopiuje skrypty	- tworzy własny projekt na zadany temat - tworzy własną animację ze zmianą tła i postaci - tworzy własną grę sterowaną klawiaturą
Doświadczenia edukacyjne: W grupie ustala zasady dobrego korzystania z technologii i przedstawia je w ciekawy sposób.				

Wymagania edukacyjne z informatyki klasa 5

DZIAŁ I: Edytor tekstu

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- Zmienia czcionkę i jej rozmiar. - Tworzy prostą listę. - Wstawia prostą tabelę. - Wstawia obraz i kształt. - Wykonuje proste zadania w grupie.	- Formatuje i wyrównuje tekst. - Stosuje style i listy wielopoziomowe. - Dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny. - Dodaje obramowanie i WordArt. - Formatuje tekst i wstawia obrazy.	- Samodzielnie formatuje cały dokument. - Tworzy i zmienia własny styl. - Formatuje tabelę i tekst w komórkach. - Formatuje obrazy, kształty i WordArt. - Łączy tekst, obrazy, kształty i WordArt.	- Dobiera formatowanie do celu dokumentu. - Dobiera właściwy rodzaj listy. - Samodzielnie zmienia układ i wygląd tabeli. - Samodzielnie obrabia grafikę. - Tworzy estetyczną stronę atlasu.	- Tworzy estetyczny dokument z różnymi elementami. - Tworzy rozbudowany dokument z różnymi stylami i listami. - Tworzy funkcjonalną tabelę do konkretnego zadania. - Tworzy spójny dokument graficzny lub komiks. - Samodzielnie planuje i rozwija projekt.

DZIAŁ II: Prezentacje

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- Dodaje slajdy i tytuł. - Tworzy album ze zdjęć. - Tworzy prezentację ze zdjęć. - Wstawia dźwięk i film. - Tworzy prostą historię.	- Wybiera motyw i układ. - Dodaje podpisy i zmienia układ. - Dodaje przejścia i animacje. - Ustawia sposób odtwarzania. - Dodaje kształty i pola tekstowe.	- Dodaje i dopasowuje obrazy. - Formatuje zdjęcia. - Ustawia czas efektów. - Zapisuje prezentację jako film. - Formatuje elementy.	- Tworzy czytelne, spójne slajdy. - Dodaje pola tekstowe i kształty. - Dobiera efekty i dźwięki do treści. - Przycina i poprawia multimedia. - Ustawia kolejność i czas animacji	- Samodzielnie planuje całą prezentację. - Tworzy ciekawą historię ze zdjęć i opisów. - Tworzy rozbudowaną animowaną prezentację. - Wykorzystuje własne nagrania. - Tworzy dłuższą historię z zaawansowanymi efektami.

DZIAŁ III: Scratch

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- Określa cel zadania. - Dodaje tło i duszka. - Porusza duszkiem i rysuje linię. - Rysuje figurę foremną.	- Zbiera potrzebne dane. - Ustawia położenie duszka. - Zmienia kolor i grubość pisaka. - Tworzy prostą rozetę.	- Porównuje rozwiązania i wybiera najlepsze. - Steruje duszkiem klawiszami. - Rysuje kwadrat.	- Tworzy skrypt liczący trasę. - Dodaje poziom i zmienne. - Rysuje różne figury foremne.	- Samodzielnie układa podobne zadanie. - Rozbudowuje grę o przeciwników i nowe zasady.

		• Stosuje zmienne.	• Oblicza kąty i buduje złożoną rozetę.	• Tworzy własny napis lub rysunek skrypsem. • Tworzy własny układ wielu rozet.
DZIAŁ IV: Pivot Animator				
Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą , jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną , jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą , jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą , jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli
• Tworzy kilka klatek animacji. • Otwiera edytor postaci. • Współpracuje w grupie.	• Dodaje tło. • Tworzy prostą postać. • Przygotowuje tło i postać.	• Tworzy dłuższą animację. • Edytuje postać i dodaje rekwizyty. • Tworzy animację z przeszkodami	• Tworzy płynny ruch postaci. • Tworzy animację z własną postacią. • Łączy elementy w spójny film.	• Opowiada krótką historię animacją. • Przygotowuje rozbudowaną animację z własnymi bohaterami. • Samodzielnie rozwija projekt i poprawnie go zapisuje.

Wymagania edukacyjne z informatyki klasa 6

DZIAŁ I: Bezpieczne korzystanie z internetu

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- podaje przykłady komunikacji w sieci - tworzy silne hasła - wyszukuje informacje za pomocą słów kluczowych <i>wyjaśnia, czym jest AI</i>	- wymienia jej zalety i ograniczenia - rozpoznaje phishing - zawęża wyniki i wskazuje wiarygodne źródła <i>podaje przykłady użycia AI</i>	- rozpoznaje niewłaściwą komunikację i wie, jak reagować - wyjaśnia, czym są dane osobowe i dlaczego trzeba je chronić - ocenia wiarygodność treści <i>wymienia szanse i zagrożenia AI</i>	- zna cechy internetu i ocenia sposób jego użycia - proponuje sposoby bezpiecznego korzystania z internetu - znajduje grafiki Creative Commons i podaje źródło <i>tworzy skuteczne prompty</i>	- tworzy zasady dobrej komunikacji w sieci - uniką zagrożeń i chroni swoje dane - porównuje wyniki z różnych wyszukiwarek <i>sprawdza treści AI w innych źródłach</i>

DZIAŁ II: Arkusz kalkulacyjny

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- wpisuje dane i zmienia szerokość kolumn - zmienia czcionkę, jej kolor i rozmiar - tworzy proste formuły - tworzy wykres z danych. - zapisuje dane w arkuszu (w chmurze)	- formatuje komórki - używa automatycznego wypełniania - używa adresów komórek - zmienia wygląd wykresu - zapisuje i oblicza dane w arkuszu (w chmurze)	- dodaje arkusze oraz kopiuje dane - sortuje dane według wskazanych zasad - korzysta z funkcji SUMA i ŚREDNIA - dodaje i usuwa jego elementy - tworzy wykresy (w chmurze)	- zmienia nazwy i kolory kart arkuszy - stosuje formatowanie warunkowe i kilka kryteriów sortowania - tworzy własny budżet - dobiera właściwy typ wykresu - tworzy, udostępnia i wspólnie edytuje dokumenty w chmurze	- tworzy czytelną, estetyczną tabelę - czytelnie przedstawia i filtruje dane - stosuje arkusz w nietypowych zadaniach - analizuje i opisuje dane z wykresu - gromadzi materiały do projektu zespołowego

DZIAŁ III: Tworzenie gier w Scratchu

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- tworzy skrypty w serwisie Scratch - programuje reakcję duszka na kliknięcie - używa zmiennych	- zakłada konto w serwisie - planuje grę i opisuje jej zasady - tworzy listę	- udostępnia własne projekty - wysyła i odbiera komunikaty - zapisuje na liście wyniki gry	- modyfikuje cudze projekty - tworzy prostą grę zręcznościową - tworzy grę sterowaną przez użytkownika	- współtworzy studio i projekty klasy - dodaje do gry własne elementy - rozbudowuje grę

DZIAŁ IV: Projekty graficzne

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą , jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną , jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą , jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą , jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli
• tworzy proste rysunki • zmienia kontrast i jasność zdjęć • tworzy stronę główną i wybiera układ	• pracuje na warstwach • kopiuje fragmenty obrazu na warstwy • dodaje tło i tekst	• zmienia ustawienia narzędzi GIMP-a • rozmywa fragmenty obrazu • wstawia zdjęcia i grafikę	• zmienia ustawienia narzędzi GIMP-a • rozmywa fragmenty obrazu • wstawia zdjęcia i grafikę • tworzy obrazy i pracuje na warstwach w GIMP-ie	• estetycznie i świadomie używa warstw • tworzy złożone fotomontaże • tworzy estetyczny projekt według własnego pomysłu • korzysta z chmury i poczty podczas pracy nad projektem

**Kursywą oznaczono temat dodatkowy i związane z nim wymagania.*

Wymagania edukacyjne z informatyki klasa 7

DZIAŁ I: Komputer w życiu człowieka

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
• podaje przykłady zastosowań komputerów i zawodów IT • wie, czym jest sieć i Internet • korzysta z przeglądarki	• bezpiecznie pracuje przy komputerze • pakuje i rozpakowuje pliki • wyszukuje informacje w Internecie	• wyjaśnia zapis binarny • robi kopię zapasową plików • współpracuje w chmurze • zna podstawowe licencje	• zamienia liczby na zapis binarny • sprawdza i zmienia ustawienia sieci • publikuje treści zgodnie z licencją	• samodzielnie rozwiązuje problemy z siecią • sprawnie korzysta z usług chmurowych • dba o bezpieczeństwo i prawa autorskie

DZIAŁ II: Strony WWW

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
• wyjaśnia, czym jest strona internetowa • opisuje budowę witryny • tworzy prostą stronę w HTML	• zna podstawowe znaczniki HTML • tworzy i zapisuje prostą stronę • planuje pracę nad stroną	• formatuje stronę w HTML • dodaje obrazy, tabele i listy • korzysta z edytora kodu	• analizuje i poprawia kod strony • dodaje linki • tworzy połączone podstrony	• stosuje dodatkowe znaczniki HTML • używa CSS lub JavaScript • samodzielnie rozwija stronę

DZIAŁ III: Grafika komputerowa

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
• tworzy i zapisuje prosty rysunek w GIMP-ie • zaznacza, kopiuje i wkleja fragmenty obrazu • wyjaśnia, czym jest animacja • współpracuje przy tworzeniu plakatu	• tworzy, usuwa i opisuje warstwy • dodaje tekst do obrazu • zapisuje grafikę w różnych formatach • dodaje proste animacje • planuje pracę grupy	• sprawnie zaznacza i porządkuje warstwy • zna podstawowe formaty grafiki • tworzy rysunki i figury z użyciem warstw • tworzy bardziej złożone animacje • zbiera materiały zgodnie z prawem autorskim	• łączy warstwy i poprawia zdjęcia filtrami • tworzy fotomontaże i kolaże • tworzy animację poklatkową • zbiera materiały do plakatu w chmurze	• samodzielnie używa nowych narzędzi GIMP-a • opowiada historie za pomocą animacji • planuje i realizuje projekt grupowy

DZIAŁ IV: Praca z dokumentem tekstowym

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
• tworzy, zapisuje i edytuje dokumenty • korzysta z szablonów • dodaje obrazy i tabele	• redaguje tekst zgodnie z zasadami • dopasowuje wygląd tekstu do celu	• korzysta z zaawansowanego formatowania tekstu	• kopiuje formatowanie i poprawia błędy • korzysta ze słownika i funkcji Znajdź i zamień	• tworzy estetyczne dokumenty użytkowe • osadza różne obiekty w dokumencie

• formatuje tekst stylami • współpracuje przy e-gazetce	• ustawia tabulatory i wcięcia • formatuje obrazy i tabele • dodaje symbole, nagłówki i stopkę • planuje pracę grupy	• sprawdza statystyki dokumentu • dodaje i porządkuje grafikę oraz pola tekstowe • tworzy spis treści i logiczny układ dokumentu • zbiera materiały zgodnie z prawem autorskim	• dodaje zrzuty ekranu, równania i pola tekstowe • łączy dokumenty i tworzy przypisy • korzysta z chmury przy e-gazetce	• przygotowuje rozbudowane teksty • samodzielnie realizuje projekt grupowy
--	---	---	---	---

DZIAŁ V: Prezentacje multimedialne i filmy

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą , jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną , jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą , jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą , jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą , jeśli
• tworzy i zapisuje prezentację • zapisuje ją jako pokaz slajdów • nagrywa prosty film • tworzy projekt filmu w Shotcut	• planuje układ prezentacji • dodaje spis treści i uruchamia pokaz • poprawnie nagrywa film • dodaje klipy do projektu	• projektuje czytelne slajdy • dodaje obrazy, SmartArt i animacje • tworzy własny pokaz i nagrywa ekran • montuje film: przejścia, cięcie i eksport	• równo układa elementy na slajdach • dodaje dźwięk, film, przejścia i linki • dodaje napisy, filtry i muzykę do filmu	• samodzielnie używa nowych narzędzi prezentacji • tworzy przemyślany, rozbudowany film

Wymagania edukacyjne z informatyki klasa 8

DZIAŁ I: Arkusz kalkulacyjny

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- zna budowę i zastosowanie arkusza - wprowadza i formatuje dane - rozpoznaje adres komórki i rodzaje adresowania - tworzy prosty wykres i zestawienie wydatków	- dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny - używa funkcji SUMA i ŚREDNIA - zmienia elementy wykresu - zapisuje wyniki doświadczeń na wykresie	- kopiuje formuły i stosuje różne adresowanie - korzysta z podstawowych funkcji arkusza - tworzy wykres z kilku serii danych - tworzy prosty model i stosuje filtry	- tworzy bardziej złożone formuły - stosuje zaawansowane funkcje arkusza - analizuje dane i wyniki doświadczeń - tworzy rozbudowane wykresy	- samodzielnie rozwiązuje złożone zadania - łączy funkcje, formuły i wykresy - dobiera najlepszy sposób analizy danych - wyjaśnia i ulepsza swoje rozwiązania

DZIAŁ II: Programowanie w języku C++

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- wyjaśnia podstawowe pojęcia programistyczne - przedstawia prosty algorytm - pisze program z użyciem zmiennych - uruchamia i sprawdza prosty kod	- opisuje algorytm jako listę kroków - wyświetla tekst i wykonuje obliczenia - używa operatorów, tablic i pętli while - tworzy prostą grę oraz algorytm wyszukiwania	- opisuje etapy tworzenia programu - używa instrukcji if, pętli for i funkcji - stosuje algorytm Euklidesa - programuje wyszukiwanie i sortowanie danych	- tworzy programy z warunkami, pętlami i funkcjami - buduje bardziej złożone algorytmy - czyta kod, znajduje błędy i opisuje działanie - samodzielnie programuje NWD i sortowanie	- tworzy trudniejsze programy w C++ - rozwiązuje zadania matematyczne za pomocą kodu - łączy kilka funkcji w jednym programie - samodzielnie ulepsza algorytmy

DZIAŁ III: Projekty

Uczeń otrzymuje ocenę dopuszczającą, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dostateczną, jeśli:	Uczeń otrzymuje ocenę dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę bardzo dobrą, jeśli	Uczeń otrzymuje ocenę celującą, jeśli
- wykonuje proste zadania w projekcie - testuje grę - współpracuje z grupą	- pomaga przygotować dokumentację - wprowadza dane do tabel - uczestniczy w planowaniu pracy	- tworzy dokumentację, tabele i wykresy - programuje wybrane elementy gry - opisuje projekt i współpracuje z grupą	- przygotowuje zestawienia i wyniki projektu - tworzy i ulepsza kod gry - samodzielnie wykonuje przydzielone zadania	- tworzy zaawansowaną dokumentację i wykresy - rozwija grę o nowe elementy - proponuje własne rozwiązania - koordynuje pracę grupy