

## Wymagania edukacyjne: informatyka - klasa III LO (4-letnie), poziom podstawowy

Dział	Wymagania edukacyjne (ocena celująca) Uczeń:	Wymagania edukacyjne (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania edukacyjne (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania edukacyjne (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania edukacyjne (ocena dopuszczająca) Uczeń:
Wprowadzenie	<p>Spełnia kryteria oceny bardzo dobrej.</p> <p>Przedstawia rozwiązania komputerowe/informatyczne stosowane w przypadku osób o specjalnych potrzebach (np. dostępność cyfrowa usług, technologie asystujące).</p> <p>Omawia zasadę działania sprawdzania poprawności danych i poprawnie weryfikuje cyfrę oraz sumę kontrolną dla podanych numerów, np. PESEL czy kont bankowych.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dobrej.</p> <p>Omawia, jak założyć profil zaufany wyjaśnia pojęcie wykluczenia cyfrowego.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dostatecznej.</p> <p>Wyjaśnia, czym są podpis elektroniczny i profil zaufany, i opisuje, czym się różnią.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dopuszczającej.</p> <p>Wyjaśnia zasady załatwiania spraw urzędowych online.</p>	<p>Wyjaśnia, czym są e-usługi, a także wymienia i opisuje przykładowe e-usługi.</p>
Algorytmika i programowanie w C++	<p>Spełnia kryteria oceny bardzo dobrej.</p> <p>Omawia sposób konwersji liczb między dowolnymi systemami stosuje algorytm Newtona-Raphsona do obliczania pierwiastka.</p> <p>Rysuje inne fraktale, korzystając z grafiki żółwia (m.in. trójkąt Sierpińskiego i dywan Sierpińskiego) lub L-systemów.</p> <p>Definiuje funkcje rekurencyjne rozwiązywania różnych problemów.</p> <p>Dobiera odpowiednią metodę rozwiązania podanego problemu – rekurencję lub iterację.</p> <p>Proponuje nowe funkcjonalności i samodzielnie je implementuje.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dobrej.</p> <p>Przelicza liczby z systemu dziesiętkowego na dwójkowy wykonuje obliczenia z zadaniem przybliżeniem.</p> <p>Wykorzystuje funkcję obliczania wartości bezwzględnej.</p> <p>Wyjaśnia krótko pojęcie rekurencji rysuje drzewa binarne.</p> <p>Omawia pojęcie rekurencji oraz jej zalety i wady.</p> <p>Wykorzystuje plik tekstowy do zapisu danych i wykorzystania ich w grze (C++).</p> <p>Wykorzystuje grafikę z kodów ASCII w implementacji gry.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dostatecznej.</p> <p>Przelicza liczby z systemu dwójkowego na dziesiętkowy.</p> <p>Oblicza wartość pierwiastka z danej liczby.</p> <p>Rysuje krzywą i płatek Kocha.</p> <p>samodzielnie analizuje obliczanie silni i definiuje funkcję rekurencyjną obliczania silni.</p> <p>Oblicza kolejny element ciągu Fibonacciego metodą rekurencyjną i iteracyjną.</p> <p>Wykorzystuje zmienne i złożone struktury danych.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dopuszczającej.</p> <p>Samodzielnie omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych.</p> <p>Wyjaśnia system binarny zapisu liczb.</p> <p>Samodzielnie omawia metodę połowienia i specyfikę liczb rzeczywistych.</p> <p>Wykorzystuje do rysowania moduł <b>turtle</b> lub L-systemy.</p> <p>Z pomocą nauczyciela definiuje funkcję rekurencyjną obliczania silni.</p> <p>Implementuje grę na podstawie zapisu w podręczniku.</p>	<p>Z pomocą nauczyciela omawia sposób zapisu liczb w systemach pozycyjnych.</p> <p>Omawia cechy charakterystyczne fraktala.</p> <p>Z pomocą nauczyciela analizuje obliczanie silni według wzoru.</p> <p>Omawia sposób postępowania przy projektowaniu gry.</p>
Komputery i urządzenia cyfrowe	<p>Spełnia kryteria oceny bardzo dobrej.</p> <p>Oblicza parametry sieci.</p> <p>Opisuje zastosowanie internetu rzeczy w różnych obszarach.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dobrej.</p> <p>klasyfikuje sieci ze względu na topologię fizyczną i logiczną.</p> <p>Sprawdza adres IP swojego urządzenia.</p> <p>projektuje inteligentny dom.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dostatecznej</p> <p>klasyfikuje sieci ze względu na zasięg i strukturę.</p> <p>Opisuje wybrane aplikacje internetu rzeczy, np. aplikacje do monitorowania stanu zdrowia.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dopuszczającej.</p> <p>Samodzielnie omawia różne systemy operacyjne i ich zadania.</p> <p>Krótko charakteryzuje sieć internet.</p> <p>Omawia urządzenia w inteligentnym domu.</p>	<p>Z pomocą nauczyciela omawia różne systemy operacyjne.</p> <p>Wyjaśnia, czym jest internet rzeczy.</p>

Projekt: cyfrowy świat	<p>Spełnia kryteria oceny bardzo dobrej.</p> <p>Planuje i przeprowadza wideokonferencję.</p> <p>Ocenia nagranie i wprowadza ewentualne poprawki.</p> <p>Ocenia napisany artykuł i wprowadza ewentualne poprawki.</p> <p>Prezentuje projekt, opierając się na zasadach skutecznego przekazu.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dobrej.</p> <p>Sprawnie korzysta z chmury podczas pracy zespołowej.</p> <p>Dokonuje korekty i montażu nagrania.</p> <p>Przygotowuje i pisze artykuł.</p> <p>Wykorzystuje na slajdach diagramy, listy graficzne, schematy organizacyjne.</p> <p>Prezentuje projekt.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dostatecznej.</p> <p>Określa zadania i przydział ról w projekcie.</p> <p>Nagrywa wywiad.</p> <p>Sprawnie korzysta z narzędzi chmury.</p> <p>Sprawnie pracuje w trybie recenzji.</p> <p>Przygotowuje prezentację na podstawie własnego wzorca i zapisuje ją w odpowiednim formacie.</p>	<p>Samodzielnie wybiera temat projektu.</p> <p>Samodzielnie planuje i przygotowuje wywiad.</p> <p>Samodzielnie planuje pisanie artykułu.</p> <p>Wykorzystuje komentarze do zespołowej pracy nad dokumentem.</p> <p>Wymienia podstawowe zasady tworzenia dobrej prezentacji.</p>	<p>Z pomocą nauczyciela wybiera temat projektu.</p> <p>Z pomocą nauczyciela opracowuje scenariusz nagrania.</p> <p>Z pomocą nauczyciela planuje pisanie artykułu.</p> <p>Tworzy prostą prezentację.</p>
Bazy danych	<p>Spełnia kryteria oceny bardzo dobrej.</p> <p>Dbą o wyeliminowanie redundancji w bazie.</p> <p>Pobiera dane z wykorzystaniem edytora Power Query.</p> <p>Przygotowuje formularz na stronie WWW do wprowadzania danych do bazy.</p> <p>Analizuje raporty, wyciąga wnioski.</p> <p>Tworzy wizualizacje różnych raportów.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dobrej.</p> <p>Projektuje różne powiązania między tabelami.</p> <p>Tworzy powiązania między tabelami oraz raporty.</p> <p>Przygotowuje raport w postaci dashboardu.</p> <p>Dbą o czytelność danych i ogólną kompozycję raportu.</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dostatecznej.</p> <p>Wyjaśnia pojęcia rekordu, pola i atrybutu oraz zasady tworzenia powiązań między tabelami.</p> <p>Stosuje formularz do przeglądania, wprowadzania, modyfikowania i usuwania danych.</p> <p>Stosuje filtrowanie według różnych kryteriów.</p> <p>Tworzy zapytania (kwerendy), wyświetla dane z kilku tabel.</p> <p>Wykorzystuje opcję Grupowanie według do agregacji wierszy.</p> <p>Tworzy wykresy przestawne na podstawie tabeli przestawnej.</p>	<p>Samodzielnie omawia budowę relacyjnej bazy danych.</p> <p>Samodzielnie omawia budowę tabeli jako bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Wyjaśnia, jak wprowadzać dane do bazy.</p> <p>Samodzielnie przygotowuje tabele do tworzenia powiązań między nimi.</p> <p>Wykorzystuje fragmentatory do filtrowania danych.</p>	<p>Z pomocą nauczyciela wyjaśnia, czym jest relacyjna baza danych.</p> <p>Z pomocą nauczyciela omawia budowę tabeli jako bazy danych w arkuszu kalkulacyjnym.</p> <p>Z pomocą nauczyciela przygotowuje tabele do tworzenia powiązań między nimi.</p> <p>Filtruje dane.</p>
Grafika 3D	<p>Spełnia kryteria oceny bardzo dobrej</p> <p>Sprawnie tworzy zaawansowane modele 3D</p> <p>Sprawnie tworzy złożone modele 3D</p> <p>Samodzielnie przygotowuje zaawansowane modele 3D do wydruku</p>	<p>Spełnia kryteria oceny dobrej.</p> <p>Sprawnie tworzy nowe modele 3D.</p> <p>Korzysta z operacji duplikowania.</p> <p>Drukuje model.</p> <p>Stosuje wyrównywanie i Grupowanie do tworzenia modeli 3D.</p>	<p>Tworzy proste modele, skaluje je i obraca.</p> <p>Wycina otwory w obiekcie.</p> <p>Korzysta z samouczków do tworzenia nowych projektów.</p> <p>Wybiera filament do drukowania.</p>	<p>Samodzielnie pracuje w programie online do modelowania 3D.</p> <p>Samodzielnie projektuje modele 3D według zadanego wzoru.</p> <p>Wykorzystuje przesunięcia, skalowanie i obroty do projektowania modeli 3D.</p> <p>Samodzielnie przygotowuje model do wydruku.</p>	<p>Z pomocą nauczyciela pracuje w programie online do modelowania 3D.</p> <p>Z pomocą nauczyciela projektuje modele 3D według zadanego wzoru.</p> <p>Z pomocą nauczyciela przygotowuje model do wydruku.</p>