

Wymagania edukacyjne z informatyki

klasa 1

poziom rozszerzony

Przyjmujemy, że uczeń spełnia wymagania na ocenę wyższą, jeśli spełnia jednocześnie wymagania na ocenę niższą oraz dodatkowe wymagania.

Proponujemy:

→Wymagania na ocenę dopuszczającą.

→Wymagania na ocenę dostateczną zawierają wymagania na ocenę dopuszczającą.

→Wymagania na ocenę dobrą zawierają wymagania na ocenę dostateczną i dopuszczającą.

→Wymagania na ocenę bardzo dobrą zawierają wymagania na ocenę dobrą, dostateczną i dopuszczającą.

→Wymagania na ocenę celującą zawierają wymagania na ocenę bardzo dobrą, dobrą, dostateczną i dopuszczającą.

Rozdział 1. Urządzenia komputerowe w sieci

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- obsługuje różne systemy operacyjne,
- korzysta z poleceń trybu tekstowego Windows,
- kopiuje pliki w trybie tekstowym Windows za pomocą ścieżek względnych i bezwzględnych,
- dokonuje istotnych zmian w BIOS,
- wyjaśnia zasadę działania sztucznego neuronu i sieci neuronowej,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- wymienia i opisuje zastosowania sieci internet,
- charakteryzuje różne topologie sieci komputerowych,
- wyjaśnia pojęcie i budowę ramki jako porcji informacji w transmisji danych,
- opisuje sposób adresowania urządzeń w sieci internet,

- wyjaśnia sposób komunikacji między urządzeniami tej samej oraz różnych sieci,
- opisuje sposób tworzenia i budowę domeny internetowej,
- konfiguruje urządzenie do pracy w internecie i omawia ten proces,
- wymienia i omawia protokoły usług internetowych,
- diagnozuje stan połączeń internetowych,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- opisuje, czym jest model warstwowy systemu komputerowego,
- wymienia i wyjaśnia zadania systemu operacyjnego,
- określa różnicę pomiędzy trybem jądra a trybem użytkownika,
- z prostych brył 3D i ich przekształceń tworzy modele 3D,
- instaluje i aktualizuje oprogramowanie,
- umiejętnie korzysta z Menedżera zadań w systemie Windows podczas zamykania aplikacji,
- korzysta z narzędzi oczyszczania dysku,
- opisuje procedurę wykonywania kopii zapasowej dla systemu operacyjnego w szkolnej pracowni,
- opisuje zastosowania rzeczywistości wirtualnej i rozszerzonej,
- podaje cechy różnych rodzajów licencji oprogramowania,
- stosuje symbole i wyrażenia w wyszukiwarkach internetowych,
- wymienia i opisuje urządzenia sieciowe,
- opisuje sieci komputerowe ze względu na zasięg ich działania,
- wyjaśnia budowę adresów MAC i sprawdza je na komputerze z systemem Windows,
- wyjaśnia pojęcia: adres IP, maska podsieci,
- opisuje modele klient–serwer oraz peer-to-peer,
- określa relacje między podmiotami rynku e-usług,
- korzysta z wybranych e-usług,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- wymienia urządzenia wchodzące w skład sieci komputerowej,
- identyfikuje wersję systemu operacyjnego swojego smartfona (komputera),
- wyjaśnia różnicę pomiędzy bezwzględną i względną ścieżką dostępu,
- określa różnicę pomiędzy BIOS a UEFI,
- rozumie pojęcie serwera,
- opisuje zasady bezpiecznego korzystania z systemu operacyjnego,
- wyjaśnia, jak założyć konto użytkownika w używanym przez siebie systemie operacyjnym,
- konstruuje bezpieczne hasła,
- kopiuje dane celem stworzenia kopii zapasowej na zewnętrznym nośniku,
- uruchamia komputer w trybie awaryjnym,
- sprawdza obciążenie procesora,
- wyjaśnia pojęcia fragmentacji i defragmentacji dysku,

- wyjaśnia różnicę pomiędzy systemami plików FAT32 oraz NTFS,
- definiuje pojęcie systemu operacyjnego,
- wyjaśnia różnicę pomiędzy wirtualną a rozszerzoną rzeczywistością,
- wyjaśnia pojęcia: prawo autorskie, licencja,
- rozróżnia i definiuje pojęcia wolnego i otwartego oprogramowania,
- nazywa różne porty urządzeń sieciowych,
- rozróżnia typy domen (krajowe, funkcjonalne),
- wyjaśnia pojęcie systemu DNS,
- opisuje budowę adresu URL,
- wyjaśnia, czym są e-usługi,
- wyjaśnia pojęcie licencji Creative Commons,
- wymienia wiarygodne źródła informacji w sieci internet,
- wyjaśnia, jak sprawdzić właściciela serwisu internetowego,

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- wymienia urządzenia mobilne zaliczane do systemów komputerowych,
- wymienia elementy budowy systemu operacyjnego,
- rozumie pojęcie ścieżka dostępu w kontekście systemów plików,
- sprawdza i wymienia atrybuty pliku,
- opisuje, jak uruchomić system BIOS na komputerze,
- wyjaśnia konieczność tworzenia bezpiecznych haseł,
- wymienia metody zabezpieczania danych na komputerze,
- uruchamia Menedżera zadań w systemie Windows,
- wymienia problemy, jakie można napotkać podczas korzystania z komputera,
- wyjaśnia pojęcie sztucznej inteligencji,
- opisuje, czym jest chmura obliczeniowa,
- wymienia zastosowania automatów i robotów,
- podaje przykłady wykorzystania druku 3D,
- zna i opisuje zagrożenia wynikające z rozwoju technologii,
- wyjaśnia pojęcia: sieci komputerowe i urządzenia sieciowe,
- wyjaśnia pojęcie cyfrowej tożsamości,
- wymienia sposoby uwierzytelniania użytkowników e-usług,
- wskazuje miejsca występowania e-zasobów,
- rozróżnia wyszukiwarki od przeglądarek internetowych,

Rozdział 2. Edytor tekstu i prezentacje

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- korzysta z różnych narzędzi (w tym mobilnych) podczas prezentacji,
- bierze udział w projektach zespołowych jako odpowiedzialny lider projektu,

- wypełnia wszystkie zadania wynikające z powierzonej mu roli w projekcie,
- Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:
- wyjaśnia zasady stosowania prawa autorskiego,
- wykorzystuje narzędzia współpracy zdalnej,
- korzysta z automatycznej numeracji tytułów oraz tworzy spis treści,
- tworzy spisy ilustracji i tabel,
- pracuje z dokumentem wspólnie z innymi osobami, korzystając z narzędzi pracy grupowej,
- wykorzystuje opcje recenzji dokumentu,
- wygłasza prelekcję na wybrany temat zgodnie z zasadami dobrego wystąpienia,
- tworzy dokładny plan wystąpienia na dowolny temat,
- stosuje efekty na slajdach prezentacji,
- umieszcza filmy i ścieżki audio w prezentacji,
- prezentuje kompletny projekt na forum klasy,
- Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:
- tworzy i modyfikuje własne szablony oraz style tekstowe,
- dzieli tekst na kolumny,
- pracuje z wielostronicowym dokumentem w widoku konspektu,
- wymienia cechy dobrej prezentacji,
- tworzy ciekawe przejścia między slajdami,
- Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:
- korzysta z szablonów w edytorze tekstów,
- poprawnie stosuje style nagłówkowe,
- generuje losowe bloki tekstowe,
- ustawia marginesy w dokumencie,
- wyjaśnia, czym są e-zasoby,
- tworzy stronę tytułową w dokumencie tekstowym,
- wyjaśnia, jak przygotować dobre wystąpienie,
- zna narzędzia, dzięki którym można dobrać zestaw pasujących do siebie kolorów,
- opisuje pojęcie cyfrowej tożsamości,

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- korzysta w podstawowym zakresie z formatowania tekstów w edytorze tekstowym,
- wymienia etapy pracy nad dobrym wystąpieniem publicznym,
- wymienia programy komputerowe do tworzenia prezentacji,

Rozdział 3. Metody algorytmiczne

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- charakteryzuje sytuacje algorytmiczne, proponuje sposoby ich rozwiązania,
- pisze programy o podwyższonym stopniu trudności,
- optymalizuje rozwiązania,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- projektuje algorytm badający właściwości liczb (podzielność, pierwszość, cyfry) w podanym przedziale liczb naturalnych przy pomocy schematu blokowego lub pseudokodu,
- projektuje algorytm generujący n kolejnych liczb naturalnych o zadanych właściwościach (podzielność, pierwszość, cyfry) w podanym przedziale liczb naturalnych przy pomocy schematu blokowego lub pseudokodu.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- projektuje algorytm rozkładu liczby na czynniki pierwsze przy pomocy schematu blokowego lub pseudokodu,
- projektuje algorytm zliczający sumę cyfr z jakich składa się liczba przy pomocy schematu blokowego lub pseudokodu,
- Projektuje algorytm zliczający sumę liczb w podanym ciągu przy pomocy schematu blokowego lub pseudokodu,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- definiuje pojęcie zdania logicznego, charakteryzuje podstawowe operacje logiczne (koniunkcja, alternatywa, negacja) oraz operatory logiczne,
- pisze programy wykonujące działania na liczbach całkowitych,
- projektuje algorytm naiwny sprawdzający, czy liczba jest pierwsza przy pomocy schematu blokowego lub pseudokodu,

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- definiuje podstawowe pojęcia z algorytmiki i programowania: algorytm, program, warunek, iteracja, rekurencja,
- wymienia sposoby reprezentacji algorytmów,
- korzysta ze środowiska programistycznego: pisze w nim kod, kompiluje i uruchamia program, odczytuje i zapisuje pliki,
- projektuje programy o niewielkim stopniu trudności przy pomocy schematów blokowych lub pseudokodu,

Rozdział 4. Algorytmy na liczbach całkowitych

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- charakteryzuje sytuacje algorytmiczne, proponuje sposoby ich rozwiązania, w środowisku programistycznym
- pisze programy o podwyższonym stopniu trudności,
- optymalizuje rozwiązania,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- pisze programy stosując pętle zagnieżdżone,
- stosuje złożone warunki logiczne w instrukcjach sterujących,
- umie analizować poprawność tworzonych programów,
- rozumie pojęcie złożoności obliczeniowej programu.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- określa specyfikację algorytmu (dane, wynik),
- pisze programy o różnym stopniu trudności, szacuje ich efektywność,
- przedstawia omawiane algorytmy w postaci opisu słownego, listy kroków, schematu blokowego, pseudokodu,
- dobiera typy danych do realizacji problemu,
- umie zastosować iteracje do przetwarzania danych wejściowych,
- Umie zastosować i poprawnie wypisać typ rzeczywisty

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- definiuje pojęcie zdania logicznego, charakteryzuje podstawowe operacje logiczne (koniunkcja, alternatywa, negacja) oraz operatory logiczne,
- charakteryzuje wybrane typy zmiennych służących do zapisu liczb całkowitych w języku C++: short int, int, long int, long long int,
- pisze programy wykonujące działania na liczbach całkowitych,

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- definiuje podstawowe pojęcia z algorytmiki i programowania: algorytm, program, warunek, iteracja, rekurencja,
- wymienia sposoby reprezentacji algorytmów,
- korzysta ze środowiska programistycznego: pisze w nim kod, kompiluje i uruchamia program, odczytuje i zapisuje pliki,
- pisze programy o niewielkim stopniu trudności,

Rozdział 5. Algorytmy na liczbach całkowitych i rzeczywistych z wykorzystaniem funkcji

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- charakteryzuje sytuacje algorytmiczne, proponuje sposoby ich rozwiązania,
- pisze programy o podwyższonym stopniu trudności,
- optymalizuje rozwiązania,

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który:

- umie zastosować technikę zstępującą (rozkładać skomplikowane problemy na prostsze) i rozwiązywać je w wydzielonych funkcjach,
- budować uniwersalne funkcje do wielokrotnego wykorzystania,
- Stosować funkcje biblioteczne,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który:

- określa specyfikację algorytmu (dane, wynik),
- pisze programy o różnym stopniu trudności, szacuje ich efektywność,
- przedstawia omawiane algorytmy w postaci opisu słownego, listy kroków, schematu blokowego, pseudokodu,
- dobiera typy danych do realizacji problemu,
- stosuje zmienne typu unsigned w tworzonych programach, stosuje różne sposoby przekazywania parametrów do funkcji: przez wartość, referencję lub wskaźnik,
- implementuje w języku C++ i optymalizuje algorytm sprawdzający, czy liczba jest pierwsza,
- pisze program rozkładający liczby na czynniki pierwsze,
- stosuje w programach algorytm Euklidesa do obliczenia NWD i NWW,
- wykorzystuje algorytm Euklidesa do działań na ułamkach,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który:

- implementuje w języku C++ algorytm Euklidesa w wersjach z dzieleniem i odejmowaniem,
- przy pisaniu programów stosuje własne funkcje różnych typów, w tym funkcję typu void,
- wyjaśnia różnicę między parametrami formalnym i aktualnym, a także między zmiennymi lokalną i globalną,
- implementuje w języku C++ algorytm naiwny sprawdzający, czy liczba jest pierwsza,

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- korzysta z podstawowych funkcji języka: operacji wejścia i wyjścia, instrukcji warunkowych i iteracyjnych, gotowych funkcji bibliotecznych,
- wymienia podstawowe typy danych, operacje arytmetyczne i logiczne,
- podaje definicje liczby pierwszej i liczby złożonej,
- implementuje w języku C++ algorytm zliczający dzielniki danej liczby,
- omawia geometryczną interpretację algorytmu Euklidesa,

* opracowano na podstawie materiałów wydawnictwa Nowa Era – Informatyka na czasie.