

ZAGADNIENIA DLA KANDYDATÓW DO KLASY 3 IB DP – INFORMATYKA NA POZIOMIE HL

COMPUTER SCIENCE

Forma egzaminu: Sprawdzian z zadaniami otwartymi i algorytmicznymi

1. Podstawy programowania i środowisko programistyczne
 - a. Podstawy tworzenia algorytmów
 - b. Definicja algorytmu i jak czytać algorytm
 - c. Pozycje reprezentacyjne liczb, czyli tablice w algorytmice
 - d. Podstawowe wiadomości o środowiskach programistycznych
 - e. Podstawy programowania w C++
 - operatory
 - działania i relacje
 - zmienne
 - realizacja bloków warunkowych algorytmu
 - instrukcje warunkowe
 - pętle
 - tablice
 - input/output
 - funkcje
 - pętle zagnieżdżone
2. Programowanie i algorytmy
 - a. Podstawy złożoności obliczeniowej
 - i. czasowa złożoność obliczeniowa
 - ii. złożoność pamięciowa
 - iii. klasy złożoności
 - b. Algorytm sprawdzający czy dana liczba jest liczbą pierwszą
 - i. Sito Eratostenesa
 - ii. Algorytm sprawdzający czy dana liczba jest pierwszą czy złożoną
 - c. Która liczba jest pierwsza-algorytm badający liczby
 - d. Znajdowanie n kolejnych liczb pierwszych
 - e. Algorytmy NWW i NWD
 - i. Algorytm Euklidesa
 - f. Rekurencja
 - g. Szyfrowanie
 - i. szyfr Cezara
 - ii. szyfry z kluczem publicznym i tajnym
 - iii. algorytm RSA
 - iv. szyfrowanie zachłanne kody Huffmana

Literatura: Informatyka, Operon Zakres rozszerzony 1