

kl. III poziom rozszerzony

Zapoznaj się ze szczegółową procedurą zdawania egzaminu zamieszczoną w pliku „Tabela nr 1 – informacje o egzaminach”.

Należy wybrać i wykonać po jednym zadaniu z każdej z grup A, B, C.

GRUPA A

1. Oblicz wartość dziesiętną następujących liczb: $1110011010100_{(2)}$, $3210_{(4)}$, $444_{(5)}$.
2. Oblicz rozwinięcie szesnastkowe następujących liczb: 640, 32678, 1024.
3. Co powstanie na tym obrazku: {41702, 45705, 45801, 43657, 42633, 42633, 41606}.
4. Przygotuj w wybranej formie (prezentacja, plakat, video) opracowanie na temat Internetu rzeczy (ang. Internet of Things).
5. Omów etapy przygotowania prostej relacyjnej bazy danych w programie Access.
6. Jakie warunki muszą być spełnione, aby zdefiniować relację między dwiema tabelami relacyjnej bazy danych?
7. Czym różni się formularz standardowy od formularza z podformularzem?
8. Czym różni się wyszukiwanie danych za pomocą filtrów od zastosowania do tego celu kwerendy? Zdefiniuj pojęcie kwerendy.
9. Czym zajmuje się kryptografia, a czym kryptoanaliza.
10. Omów na czym polega szyfrowanie podstawieniowe oraz przestawieniowe.
11. Czym różni się szyfrowanie symetryczne od asymetrycznego.

GRUPA B

12. Wykorzystując program SketchUp zaprojektuj trójwymiarową skrzynkę na kwiaty według własnego pomysłu. Zapisz plik pod nazwą Skrzynka.
13. Wykorzystując program SketchUp, wykonaj trójwymiarowy model stolika, którego powierzchnia jest pięciokątem foremnym. Zapisz plik pod nazwą Stolik.
14. Wykorzystując program SketchUp, wykonaj trójwymiarowy model według własnego pomysłu.
15. Na czym polega algorytm porównywania tekstów?. Wyjaśnij na przykładzie.
16. Na czym polega naiwny algorytm wyszukiwania wzorca w tekście? Wyjaśnij na przykładzie.
17. Wyjaśnij w jaki sposób można zapisać algorytm znajdowania wzorca w tekście w wybranym języku.
18. Na czym polega metoda połowienia? Podaj przykład wyszukiwania metodą połowienia z codziennego życia.
19. Omów metodę zachłanną wydawania reszty wynoszącej 178 zł. Dostępne nominały to 100 zł, 50 zł, 20 zł, 10 zł, 5 zł, 2 zł, 1 zł.

kl. III poziom rozszerzony

20. Na czym polega rekurencja? Co ją odróżnia od iteracji?
21. Pokaż różnicę między iteracją a rekurencją na przykładzie wybranego algorytmu.
22. Wyjaśnij sposób realizacji algorytmu zamiany liczby między dwoma systemami pozycyjnymi o dowolnych podstawach.

GRUPA C

23. Napisz program wyszukujący wzorzec "rok" w słowie "mmmrokmrmrokmrmrmrmrmrokm". Przeprowadź analizę rozwiązania.
24. Napisz program, który umożliwi zmianę wszystkich znaków "a" na "b" oraz wszystkich znaków "b" na "a" we wprowadzonym tekście.
25. Napisz program zliczający wszystkie samogłoski w podanym tekście.
26. Napisz program, który obliczy, z ilu wyrazów składa się wprowadzony tekst (zdanie).
27. Napisz program, który przeczyta tekst (zdanie) wprowadzony z klawiatury i wyprowadzi każdy wyraz w oddzielnym wierszu na ekranie.
28. Napisz program sprawdzający, czy dany ciąg znaków tworzy palindrom.
29. Zaprojektuj wybraną bazę danych: ustal zbiory informacji, zastanów się nad rzeczywistymi powiązaniemami między grupami informacji, określ wymagania bazy, zaplanuj pola i tabele. Zdefiniuj odpowiednie klucze i relacje.
 - a. Wypożyczalnia samochodów (np. informacje o samochodach, klientach, transakcjach wypożyczenia).
 - b. Moja elektroniczna płytoteka (np. informacje o albumach, wykonawcach, piosenkach).
 - c. Obsługa górskiego schroniska (np. informacje o gościach, pokojach, rezerwacjach).
 - d. Serwis sprzętu komputerowego (np. informacje o klientach, sprzęcie, reklamacjach).
30. Zaprojektuj wybraną bazę danych: ustal zbiory informacji, zastanów się nad rzeczywistymi powiązaniemami między grupami informacji, określ wymagania bazy, zaplanuj pola i tabele. Zdefiniuj odpowiednie klucze i relacje. Utwórz potrzebne formularze.
 - a. sekretariat szkolny (np. informacje o klasach, przedmiotach, nauczycielach, wychowawcach).
 - b. biblioteka szkolna.
 - c. hurtownia kosmetyków (np. informacje o dostawcach, kosmetykach, realizacji dostaw).
 - d. magazyn książek (np. informacje o książkach, odbiorcach, wydaniu z magazynu).
31. Zaprojektuj i utwórz bazę danych (zbiory informacji, tabele, pola, relacje, formularze, kwerendy i raporty), określając samodzielnie jej cel i wymagania.
32. Napisz program realizujący rekurencyjny algorytm zamiany liczby dziesiętnej na postać binarną.

kl. III poziom rozszerzony

33. Stosując rekurencyjną definicję obliczania silni, napisz program obliczający wartość symbolu Newtona.



Zagadnienia egzaminacyjne z informatyki

kł. III poziom rozszerzony

[illegible]



Zagadnienia egzaminacyjne z informatyki

kł. III poziom rozszerzony

[illegible]



Zagadnienia egzaminacyjne z informatyki

kł. III poziom rozszerzony

This image shows a full page of a worksheet designed for handwriting practice. It features 20 evenly spaced, horizontal dashed lines across the entire width of the page. The background is plain white, and there are no margins, text, or other markings present.