

- 1) Proszę napisać program, który wczytuje liczbę naturalną A i odpowiada na pytanie: „czy w którymkolwiek z systemów o podstawie 2-16, wszystkie cyfry liczby A zapisanej w tym systemie, są liczbami pierwszymi?”.
- 2) Proszę napisać program, który wypełnia tablicę $t[N]$ pseudolosowymi liczbami **nieparzystymi** z zakresu $[1..99]$, a następnie wyznacza i wypisuje różnicę pomiędzy długością najdłuższego znajdującego się w niej ciągu arytmetycznego o dodatniej różnicy, a długością najdłuższego ciągu arytmetycznego o ujemnej różnicy, przy założeniu, że kolejnymi wyrazami ciągu są elementy tablicy o kolejnych indeksach.

Uwagi:

- czas na rozwiązanie zadań wynosi 40 min
- za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 5 pkt.
- oceniane będą: czytelność, poprawność i efektywność rozwiązań

1) Dane są trzy operacje na liczbach naturalnych oznaczone literami A,B,C.

- A. jeżeli liczba posiada co najmniej 2 cyfry zamienia miejscami dwie ostatnie cyfry w liczbie;
- B. mnoży liczbę przez 3;
- C. jeżeli liczba posiada co najmniej 2 cyfry usuwa pierwszą cyfrę z liczby.

Proszę napisać funkcję, która szuka sekwencji operacji przekształcającej liczbę naturalną x na y ($x \neq y$) o długości nie większej niż 7. Do funkcji należy przekazać liczby x , y . Funkcja powinna zwrócić napis złożony z liter ABC realizujący przekształcenie albo łańcuch pusty jeżeli przekształcenie nie istnieje. Na przykład dla liczb 6,3 funkcja powinna zwrócić napis "BACB".

Uwagi:

- do funkcji można przekazać dodatkowe parametry.
- czas na rozwiązanie zadań wynosi 40 min .
- za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 5 pkt.
- oceniane będą: czytelność, poprawność i efektywność rozwiązań.

2) Dana jest tablica $t[N][N]$ (reprezentująca szachownicę) wypełniona liczbami całkowitymi z zakresu $-9 \dots 9$. Proszę napisać funkcję, która ustawia na szachownicy dwie wieże, tak aby suma liczb na szachowanych polach była największa. Do funkcji należy przekazać tablicę, funkcja powinna zwrócić położenie wież.

Uwaga:

- Zakładamy, że pole na którym stoi wieża jest przez nią szachowane.
- czas na rozwiązanie zadań wynosi 40 min.
- za każde zadanie można otrzymać maksymalnie 5 pkt.
- oceniane będą: czytelność, poprawność i efektywność rozwiązań.