

ad-wdi kolokwium 2, piątek, 5 lutego 2016

Nazwisko Imię

Zad. 1 Dana jest tablica $\text{int } t[N][N]$ zawierająca liczby naturalne. Dokładnie w jednym z wierszy tablicy znajduje się fragment ciągu Fibonacciego o długości większej niż 2, a mniejszej niż N . Proszę napisać funkcję, która odszuka ten fragment ciągu i zwróci numer wiersza w którym on się znajduje.

Uwagi:

- Czas na rozwiązanie zadania wynosi 25 minut, za zadanie można otrzymać 5 punktów.
- Oceniane będą: przejrzystość i czytelność kodu oraz efektywność rozwiązania.

ad-wdi kolokwium 2, piątek, 5 lutego 2016

Nazwisko Imię

Zad. 2 Dana jest N elementowy zbiór liczb naturalnych w postaci tablicy $\text{int } t[N]$. Proszę napisać funkcję, która zwraca informację czy jest możliwy podział zbioru na trzy zbiory tak aby w każdym z trzech zbiorów łączna liczba jedynek w liczbach zapisanych w systemie binarnym była jednakowa. Na przykład dla zbioru $\{2,3,5,7,11,13,16\}$ możliwy podział to $\{2,13,16\}$ $\{3,11\}$ $\{5,7\}$ czyli w systemie dwójkowym $\{10,1101,10000\}$ $\{11,1011\}$ $\{101,111\}$ – w każdym zbiorze jest 5 jedynek.

ad-wdi kolokwium 2, piątek, 5 lutego 2016

Nazwisko Imię

Zad. 3 Dany jest zbiór punktów płaszczyzny o współrzędnych będących liczbami całkowitymi. Zbiór ten dany jest w postaci listy jednokierunkowej. Proszę funkcję, która rozdziela łańcuch na cztery łańcuchy zawierające punkty należące odpowiednio do I, II, III i IV ćwiartki układu współrzędnych, natomiast punkty leżące na osiach układu współrzędnych usuwa z pamięci. Proszę zadeklarować odpowiednie typy.

Uwagi:

- Czas na rozwiązanie zadania wynosi 25 minut, za zadanie można otrzymać 5 punktów.
- Oceniane będą: przejrzystość i czytelność kodu oraz efektywność rozwiązania.