

Egzamin (pierwszy termin 2022) - Programowanie strukturalne

- Zestaw 32

Zadanie 1: 10 pkt. Zadanie 2: 12 pkt. Zadanie 3: 13 pkt. Zadanie 4: 15 pkt.

Punktacja: 46-50 pkt - bdb(5,0); 41-45 pkt - db+(4,5); 36-40 pkt - db(4,0); 31-35 pkt - dst+(3,5); 26-30 pkt - dst(3,0); 0-25 pkt - ndst (2,0).

Zad.1. W folderze Debug32 znajduje się projekt z kodem w języku C. W pliku main.c w niektórych liniach są komentarze. Twoim zadaniem jest wpisanie wartości odpowiednich zmiennych po wykonaniu konkretnej linii kodu. Dopisanie nowych linii i instrukcji poza komentarzami będzie powodowało 0 pkt.

Zad.2. Napisz rekurencyjną funkcję, zwracającą dla otrzymanej w argumencie nieujemnej liczby całkowitej n wartość elementu o indeksie n ciągu zdefiniowanego w następujący sposób:

n	0	1	2	3	...
a_n	3	-33	333	-3333	...

Stwórz dwa przypadki testowe.

Zad.3. Zdefiniuj strukturę **Ksiazka** zawierającą pola **tytul** (napis), **liczba_stron** (liczba całkowita), **cena** (liczba wymierna). Następnie stwórz funkcję (procedurę), której argumentem jest wskaźnik na strukturę. Funkcja ma pobrać ze standardowego wejścia odpowiednie wartości i ustawić z nich wszystkie pola w przekazanej strukturze. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Zad.4. Napisz funkcję, która przyjmuje jako argumenty dwie listy z głową o elementach typu:

```
struct node {
    int x;
    struct node * next;
};
```

Funkcja ma stworzyć nową listę z głową zawierającą wspólne wartości z obu list. Funkcja ma zwrócić wskaźnik na nową listę. Stwórz przypadek testowy.

Przykład:

Lista1:

- głowa: adres 0000
- adres 0020, wartość:5
- adres 0060, wartość:12

Lista2:

- głowa: adres 0110
- adres 0130, wartość:5
- adres 0150, wartość:-3
- adres 0170, wartość:12

Lista nowa:

- głowa: adres 0200

- adres 0220, wartość:5
- adres 0240, wartość:12