

Zestaw 18

1. W folderze Debug18 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.

Punktacja: 1 pkt za każdą poprawną linijkę, łącznie 7 pkt.

2. W folderze Popraw18 znajduje się kod w języku C, który nie spełnia zasad kompilacji. Popraw kod modyfikując co najwyżej 2 linijki tak, aby się kompilował. Zabronioną operacją jest komentowanie kodu. Do zmodyfikowanych linii zaliczają się zarówno linie istotne ze względu na kompilację jak i te nieistotne (np. dodanie spacji przed operatorem może być operacją nieistotną ze względu na kompilację, ale będzie liczone jako zmodyfikowana linijka).

Punktacja: 7 pkt.

3. Napisz funkcję, która jako argument otrzymuje trzy dodatnie liczby całkowite n , m i k i wyświetla na konsoli liczby większe niż $2n$, mniejsze lub równie $3m$ podzielne przez k . Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

Punktacja: 8 pkt.

4. Napisz bezargumentową funkcję, która rezerwuje miejsce w pamięci na dwie zmienne typu `float`, wpisuje do nich odpowiednio wartości 2.8 i -8.2 oraz zwraca wskaźnik na drugą ze zmiennych. Stwórz przypadek testowy dla funkcji.

Punktacja: 8 pkt.

5. Napisz funkcję rekurencyjną, która dla otrzymanej w argumencie nieujemnej liczby całkowitej n zwraca wartość elementu o indeksie n ciągu zdefiniowanego w następujący sposób

$$a_0 = a_1 = 1$$

$$a_n = a_{n-2} + \frac{1}{a_{n-1}}$$

Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

Przypadki testowe:

| n | a_n |
|-----|-------------------------------|
| 2 | 2 |
| 4 | $2\frac{2}{3} \approx 2.6667$ |

Punktacja: 10 pkt.

6. Napisz funkcję porównującą dwie tablice jednowymiarowe o takich samych rozmiarach o wartościach typu `float`. Funkcja ma zwrócić 1, gdy elementy w obu tablicach są “równe”, a 0 w przeciwnym wypadku. Przyjmij, że dwa elementy typu `float` są “równe”, jeśli wartość bezwzględna ich różnicy jest mniejsza 0.02. Stwórz dwa przypadki testowe dla funkcji.

Punktacja: 10 pkt.