



WSTĘP DO INFORMATYKI

KOLOKWIMUM

20-11-2007

Zadania

Przykładowe kolokwium ze wstępu do informatyki.

Zadanie 1 (15 pkt.)

Prześledzić działanie następującego programu

```
#include<stdio.h>
#define C 2 /* 1*/

int main(void) { /* 2*/
    int i=0,j; /* 3*/
    int a,c; /* 4*/
    j = 2*i; /* 5*/
    for(i=-2; --i<10; i+=10) { /* 6*/
        c= j= -i; /* 7*/
        if( i!= i/C*2 ) { /* 8*/
            a = C*c; /* 9*/
        } else if (--i || ++c && a & 1) { /*10*/
            c = a; /*11*/
        } else { /*12*/
            c = a + 2; /*13*/
        } /*14*/
    } /*15*/
    return 0; /*16*/
}
```

Zadanie 2 (15 pkt.)

1. Zapisz w systemie uzupełnień do dwóch liczbę -248 przy założeniu, że na jej reprezentację przeznaczono 10 bitów. Podaj jaką wartość przedstawiać będzie wyrażenie w języku C postaci $-248 \ll 1$.
2. Przedstaw liczbę $-248 \frac{9}{16}$ w zapisie zmiennoprzecinkowym zgodnie ze schematem IEEE 754 przy założeniu, że $b = 2$, $p = 8$ oraz $m = 4$ i zaokrągłaniu do najbliższej wartości.

Zadanie 3 (10 pkt.)

Napisać program obliczający wartość następującego wyrażenia

$$\sum_{i=1}^{100} \sum_{\substack{j=i+10 \\ j \neq 2i+5}}^{2i+10} i \cdot j$$