

Imię i nazwisko

Wypełnij drukowanymi literami

Numer indeksu

czas pisania: 55 minut, 16 luty 2018

Uwaga: w przypadku wszystkich programów należy założyć, że dołączona jest biblioteka `iostream` oraz dostępna jest przestrzeń nazw `std`. Sprawdzaniu podlegają jedynie miejsca wyznaczone na odpowiedź. W przypadku stwierdzenia błędu lub niejednoznaczności w pytaniu, należy czytelnie napisać odpowiedni komentarz wyjaśniający napotkany problem. Test oceniany jest w skali 0-100 pkt (próg zaliczenia = 50%).

Zad. 1. (20 pkt. = 2*10 pkt.)

Jaki tekst zostanie wypisany przez poniższy program? (Podaj osobno odpowiedź dla każdej linii wypisanej na wyjściu, tzn. osobno dla każdej instrukcji `cout`.)

Odpowiedź:

Linia 1: **infoniatyka**Linia 2: **infoniatfni**

```
char * zagadka(char *s, int i) {
    int j=1;
    while ( i > j ) {
        s[i] = s[j/2];
        j *= 2;
        i--;
    }
    return s;
}

int main() {
    char x[] = "informatyka";
    int i = 10;
    cout << zagadka(x, i/2) << endl;
    cout << zagadka(x, i) << endl;
    return 0;
}
```

Zad. 2. (21 pkt. = 3*7 pkt.)

Jaka liczba zostanie zwrócona jako wynik wywołania `f(3)`, `f(4)` oraz `f(12)`?

Odpowiedź:

`f(3) =` **3**`f(4) =` **2**`f(12) =` **9**

```
int f( int a ) {
    if ( a % 2 )
        return a;
    else if ( a < 5 )
        return 2;
    else
        return f(a/2) + f(a-5) - 1;
}
```

Zad. 3. (21 pkt. = 3*7 pkt.)

Wyróżnione pola uzupełnij, tak aby program poprawnie się kompilował oraz wypisywał na ekran:

349

Podając odpowiedź:

- nie należy używać znaków: `;;y()`=
- należy wpisać BŁĄD jeśli rozwiązanie nie istnieje.

```
int f( int y ) {
    static int x;

    cout << (    ++x    ) * y;
    return x;
}

int main() {
    f( 3 );
    f( 2 );

    f(    3    );
    return 0;
}
```

Zad. 4. (20 pkt. = 4*5 pkt.)

Podaj zawartość tablicy *a* bezpośrednio po zakończeniu realizacji funkcji *wskazniki*.

Odpowiedź:

a[0] = **3**

a[1] = **5**

a[2] = **9**

a[3] = **1**

```
void g( int *x ) {
    (*x)++;
}
void h( int *x ) {
    (*(x++))++;
}
int a[] = { 2, 4, 8, 1};
int wskazniki() {
    g( a+2 );
    h( a+1 );
    g( a );
}
int main() {
    wskazniki();
    return 0;
}
```

Zad. 5. (18 pkt.)

Podany program został skompilowany (nazwa programu to pytanie5.exe), a następnie uruchomiony z parametrami w linii poleceń w sposób następujący:

pytanie5.exe napis B23 -13

Co pojawi się na ekranie komputera w wyniku uruchomienia tego programu?

```
int main( int argc, char ** argv ) {
    int i, j, x;

    for ( x=i=0; i < argc; i++ ) {
        for ( j=0; argv[i][j] != '\0'; j++ );
        x += j;
    }
    cout << x;

    return 0;
}
```

Odpowiedź: **23**
