

-----  
**Imię i nazwisko**

Wypełnij drukowanymi literami

-----  
**Numer indeksu**

czas pisania: 75 minut, 28 listopad 2017

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. = 5\*4 pkt.)**

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

**42**

Podając odpowiedź:

- 1) dozwolone jest używanie jedynie nazw zmiennych, cyfr oraz operatorów porównania,
- 2) należy wpisać BŁĄD jeśli rozwiązanie nie istnieje.

```
int main() {  
  
    int x[] = {1, 4, 8, 2, 9, 5}, i =      2      ;  
  
    while (      i <      6 ) {  
  
        cout <<      x      [ i-1 ];  
  
        i      +=      2      ;  
    }  
    return 0;  
}
```

---

**Zad. 2. (20 pkt. = 4\*5 pkt.)** Podaj zawartość tablicy `a` bezpośrednio przed zakończeniem realizacji funkcji `main`.

Odpowiedź:

`a[0] =`    **2**

`a[1] =`    **4**

`a[2] =`    **6**

`a[3] =`    **7**

```
void g( int *x ) {  
    (*x)++;  
}  
void h( int *x ) {  
    (*(x++))++;  
}  
int a[] = { 1, 3, 5, 7};  
int main() {  
    g( a );  
    h( a+1 );  
    g( a+2 );  
    return 0;  
}
```

---

**Zad. 3. (19 pkt.)** Podaj co pojawi się na wyjściu w wyniku wykonania podanego programu.

Odpowiedź:    **e-r**

```
void write( char *s ) {  
    if ( s[6] == '!' )  
        return;  
    if ( *s != *(s+4) )  
        write( s + 2 );  
    cout << s[5];  
}  
  
int main() {  
    char t[] = { "pointers-here!!!!!" };  
    write( t+1 );  
    return 0;  
}
```

**Zad. 4. (21 pkt. = 7\*3 pkt.)** Podaj tekst, który zostanie wypisany na wyjściu w wyniku wykonania poszczególnych instrukcji "cout" (w miejsce na odpowiedź oznaczonym etykietą "Instrukcja x" wpisz tekst wypisany przez instrukcję "cout" z komentarzem "/\* Instrukcja x \*/"). Wpisz BŁĄD jeśli nie można jednoznacznie stwierdzić co zostanie wypisane na ekran. Kodowanie liczb w systemie binarnym przyjmujemy tak jak omówiono na wykładzie, tzn. U2. Jeśli jakaś instrukcja powoduje zapis poza tablicą, innego rodzaju błąd wykonania, to w odpowiedzi wpisz BŁĄD i kontynuuj realizację programu z pominięciem tej instrukcji. Założenie: kolejne litery alfabetu posiadają kolejne kody ASCII, tzn. np. 'd' - 'a' jest równe 3.

```
int x;
int main() {
    int a=1, b=2, c=14;
    char s[] = {'c','e','g'}, *p = s+2;

    cout << (a < b ? 3 : 4);    /* Instrukcja 1 */
    cout << ( c>>b );          /* Instrukcja 2 */
    cout << ( b&c );           /* Instrukcja 3 */
    cout << * (--p);           /* Instrukcja 4 */
    cout << c / b / (a+1);      /* Instrukcja 5 */
    cout << p[0] + 1;          /* Instrukcja 6 */
    cout << (char) (*(s) + 2); /* Instrukcja 7 */
}
```

Odpowiedzi:

- Instrukcja 1:     **3**
- Instrukcja 2:     **3**
- Instrukcja 3:     **2**
- Instrukcja 4:     **e**
- Instrukcja 5:     **3**
- Instrukcja 6:     **Kod ASCII 'f'**
- Instrukcja 7:     **e**

**Zad. 5. (20 pkt. = 4\*5 pkt.)**  
Uzupełnij pola, aby program się kompilował.

Udzielając odpowiedzi używaj małych liter alfabetu, cyfr, oraz [] (nawiasy kwadratowe). Gdy w odpowiedzi używasz liczby, podaj najmniejszą możliwą.

```
struct A {

    int      a      ;

    struct   {

        int   c[9]   ;

    }   b[11]   ;

} c;

int main() {
    c.a = c.b[10].c[8] = 0;
    return 0;
}
```