

# Pytania dla języka C++ (wybrane rozwiązania)

XIV OIJ, zawody I stopnia, tura testowa  
16 września 2019 – 13 stycznia 2020



W przypadku języka C++ należy założyć, że podane fragmenty kodu są fragmentami programu, którego reszta jest poprawnie napisana (w szczególności są poprawnie zadeklarowane biblioteki i zmienne).

29. Mamy daną tablicę zadeklarowaną kodem w C++:

```
std::string t[5]={"oij","xd","abc","quiz","u"};
```

Które wyrażenie należy podstawić za X w miejscu `X == 'u'`, żeby warunek był spełniony?

- `t[3][2]`
- `t[5]`
- `t[3][1]`
- `t[4][0]`

34. Które z podanych fragmentów poprawnie wczytują napis o długości 3 znaków do zmiennej typu `std::string`?

- ```
std::string s;  
for(int i=0;i<3;i++) std::cin>>s[i];
```
- ```
std::string s;  
for(int i=0;i<3;i++) std::cin>>s;
```
- ```
std::string s;  
std::cin>>s;
```
- ```
std::string s;  
char c;  
for(int i=0;i<3;i++) {  
    std::cin>>c;  
    s+=c;  
}
```

39. Dane są dwie zmienne typu `bool`: `a` oraz `b`. Który z warunków (będących kodem w C++) jest spełniony tylko wtedy, gdy dokładnie jedna z tych zmiennych jest `true`?

- `if(a ^ b)`
- `if(a or b)`
- `if((a and not b) or (not a and b))`
- `if(a && b)`

57. Jeśli zmienna `a` jest typu `char` w języku C++ to `a` może przechowywać wartość:

- `'X'`
- `Ania`
- `123`
- `'!'`

88. Zmienne `a` i `b` zostały zadeklarowane w następujący sposób:

```
std::string a;  
std::string b;
```

Które z podanych wyrażen są poprawne (nie powodują błędów kompilacji)?

- `std::cin << a << b`
- `a[b]`
- `a - b`
- `a + b`



91. Co można wstawić w miejsce ???, żeby poniższy kod był poprawny (nie powodował błędu kompilacji)?

```
??? zmienna = 3.14;
```

- void
- double
- std::string
- int

95. W jaki sposób można zakończyć wykonywanie programu napisanego w języku C++?

- można użyć instrukcji goto @end;
- można wywołać funkcję std::halt
- można użyć instrukcji return 0; w funkcji main
- można wywołać funkcję std::exit

101. Zmienna x została zadeklarowana w następujący sposób:

```
char x;
```

Które z wyrażeń sprawdzają, czy wartością zmiennej x jest wielka litera alfabetu angielskiego?

- `x < 'A' && x > 'Z'`
- `x <= 'Z' && 'A' <= x`
- `'A' <= x <= 'Z'`
- `std::isupper(x)`

123. Zmienne a i b zostały zadeklarowane w następujący sposób:

```
int a, b;
```

oraz mają wartości dodatnie i jednocześnie mniejsze niż 1000. Które z poniższych wyrażeń obliczają sufit ilorazu  $\frac{a}{b}$  (tzn. najmniejszą liczbę całkowitą, która nie jest mniejsza niż  $\frac{a}{b}$ ).

- `(a + b) / b`
- `(a + b - 1) / b`
- `a % b`
- `a / b`

146. Które z podanych funkcji zwracają true dokładnie wtedy, gdy ich argument, będący dodatnią liczbą całkowitą, jest liczbą nieparzystą?

- ```
bool f(int x) {  
    return x % 2;  
}
```
- ```
bool f(int x) {  
    if (x < 2) return x;  
    return f(x-2);  
}
```
- ```
bool f(int x) {  
    return x == 2*k+1;  
}
```
- ```
bool f(int x) {  
    return k == 2*x + 1;  
}
```