

Rozwiązując zadania i pisząc programy często potrzebujemy prostej funkcji zwracającej pierwiastek  $n$ -tego stopnia z dowolnej liczby. Zadanie możemy rozwiązać gotowymi bibliotekami oraz pisząc własną funkcję. **Pierwiastkowanie w C++** jest bardzo proste, jednak może się przydać podczas pisania matury.

## Pierwiastkowanie w C++

**Pierwiastkiem** z danej liczby  $n$  nazywamy liczbę, która pomnożona przez samą siebie daje liczbę  $n$ . **Pierwiastkowanie** jest odwrotnością potęgowania.

Oto kod programu, dzięki któremu wyznaczymy pierwiastek gotową funkcją `pow()`. Do użycia funkcji niezbędne jest zaimportowanie biblioteki `<math.h>`.

```
1 #include <iostream>
2 #include <cstdlib>
3 #include <math.h>
4
5 using namespace std;
6
7 int main()
8 {
9     float liczba, stopien;
10
11     cout << "Wprowadz liczbe: ";
12     cin >> liczba;
13     cout << "Wprowadz stopien pierwiastka: ";
14     cin >> stopien;
15
16     cout << pow(liczba, 1/stopien);
17
18     system("PAUSE >nul");
19
20     return 0;
21 }
```

Obliczanie pierwiastka za pomocą własnej funkcji jest trudniejsze. Oto przykładowa implementacja, jednak umożliwia obliczanie jedynie pierwiastków kwadratowych:

```
1 #include <iostream>
2 #include <cstdlib>
3 #include <math.h>
4
5 using namespace std;
6
7 int pierwiastek(int liczba)
8 {
9     for (int i = 0; i<20; i++)
10    {
11        if (i*i==liczba) return i;
12    }
13
14    return 0;
15 }
16
17 int main()
18 {
19     float liczba, stopien;
20
21     cout << "Wprowadz liczbe: ";
22     cin >> liczba;
23
24     cout << pierwiastek(liczba);
25
26     system("PAUSE >nul");
27
28     return 0;
29 }
```