

# Rešitve dodatnih nalog iz programiranja: C++

Rešitve zapisala Uroš Ocepek (od D1 do vključno D7) in Aleš Hvasti (od D8 do D24).

## I. PREPROSTE NALOGE ZA PRVE KORAKE V PROGRAMIRANJU

### D1. NALOGA

```
1. #include <iostream>
2. using namespace std;
3. int main()
4. {
5.     cout << "Vnesite število: ";
6.     int vnos;
7.     cin >> vnos;
8.     if (vnos < 10)
9.         cout << "Število je enomestno.";
10.    else
11.        cout << "Število je večmestno.";
12. }
```

### D2. NALOGA

```
1. #include <iostream>
2. using namespace std;
3. int main()
4. {
5.     cout << "Vnesite število: ";
6.     int vnos;
7.     cin >> vnos;
8.     if (vnos < 10)
9.         cout << "Število je enomestno.";
10.    else if(vnos<100)
11.        cout << "Število je dvomestno.";
12.    else
13.        cout << "Število je večmestno.";
14. }
```

### D3. NALOGA

```
1. #include <iostream>
2. using namespace std;
3. int main()
4. {
5.     cout << "Vnesite število: ";
6.     int vnos;
7.     cin >> vnos;
8.     if (vnos < 10)
9.         cout << vnos;
10.    else if (vnos<100)
11.        cout << "Število je dvomestno.";
12.    else
13.        cout << vnos;
14. }
```

#### D4. NALOGA

```
1. #include <iostream>
2. #include <string>
3. int main()
4. {
5.     int stevec = 0;
6.     int vsota = 0;
7.     int vnos;
8.     while (vsota<100) {
9.         std::cout << "Vnesite število: ";
10.        std::cin >> vnos;
11.        vsota += vnos;
12.        stevec++;
13.    }
14.    std::cout << "Vrednost vsote je: " << vsota;
15.    std::cout << "Število vnesenih števil: " << stevec;
16. }
```

#### D5. NALOGA

```
1. #include <iostream>
2. #include <string>
3. int main()
4. {
5.     int stevec = 0;
6.     int stevecA = 0;
7.     char vnos;
8.     while (stevecA<5) {
9.         std::cout << "Vnesite znak: ";
10.        std::cin >> vnos;
11.        if(vnos == 'A')
12.            stevecA++;
13.        stevec++;
14.    }
15.    std::cout << "Število vnesenih znakov: " << stevec;
16. }
```

#### D6. NALOGA

```
1. #include <iostream>
2. int main()
3. {
4.     int prvoSt, drugoSt;
5.     std::cout << "Vnesite prvo število: ";
6.     std::cin >> prvoSt;
7.     std::cout << "Vnesite drugo število: ";
8.     std::cin >> drugoSt;
9.     for (int i = 1; i <= prvoSt; i++)
10.        std::cout << drugoSt <<"\n";
11. }
```

## D7. NALOGA

```
1. #include <iostream>
2. int main()
3. {
4.     int prvoSt, drugoSt, stevilo;
5.     std::cout << "Vnesite prvo število: ";
6.     std::cin >> prvoSt;
7.     std::cout << "Vnesite drugo število: ";
8.     std::cin >> drugoSt;
9.     if (prvoSt > drugoSt)
10.        stevilo = prvoSt;
11.     else
12.        stevilo = drugoSt;
13.     for (int i = 1; i <= 10; i++)
14.        std::cout << stevilo*i << "\n";
15. }
```

## D8. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. int main()
5. {
6.     int r;
7.     cout << "Vnesi polmer kroga: ";
8.     cin >> r;
9.     cout << "Ploščina kroga je " << 3.14 * r * r << " kvadratnih centimetrov.";
10.    cin >> r;
11. }
```

## D9. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. int main()
5. {
6.     int kombinacije = pow(2, 16);           //2 na šestnajsto potenco
7.     cout << "Negativno decimalno število do: " << kombinacije;
8.     cin >> kombinacije;
9. }
```

## D10. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. int main()
5. {
6.     int a;
7.     cout << "Vnesi dolžino stranice kocke: ";
8.     cin >> a;
9.     cout << "Površina kocke: " << 6 * pow(a, 2) << endl;
10.    cout << "Površina kocke: " << pow(a, 3);
11.    cin >> a;
12. }
```

## D11. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. int main()
5. {
6.     int a, b;
7.     cout << "Vnesi dolzino prve katete: ";
8.     cin >> a;
9.     cout << "Vnesi dolzino druge katete: ";
10.    cin >> b;
11.    double c = sqrt(pow(a, 2) + pow(b, 2));
12.    cout << "Hipotenuza: " << round(c * 100) / 100;
13.    cin >> a;
14. }
```

## D12. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. int main()
5. {
6.     double stevilo;
7.     cout << "Vnesi decimalno stevilo s tremi decimalkami: ";
8.     cin >> stevilo;
9.     int celi = (int)stevilo;
10.    int dec = (stevilo - (int)stevilo) * 1000;
11.    cout << "Vsota je " << celi + dec;
12.    cin >> stevilo;
13. }
```

## D13. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. int main()
5. {
6.     double stevilo;
7.     cout << "Vnesi decimalno stevilo: ";
8.     cin >> stevilo;
9.     if (stevilo * 1000 - (int)(stevilo * 1000) != 0)
10.    {
11.        cout << "Stevilo ima vec kot 3 decimalke.";
12.    }
13.    else
14.    {
15.        cout << "Stevilo ima 3 ali manj decimalk.";
16.    }
17.    cin >> stevilo;
18. }
```

## II. UPORABA ZANK V PROGRAMIRANJU

### D14. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <time.h>
5. int main()
6. {
7.     srand(time(NULL));
8.     int stevec = 0;
9.     while (stevec < 20)
10.    {
11.        int stevilo = rand() % 201 - 100;
12.        if (stevilo % 2 == 0)
13.        {
14.            cout << stevilo << "sodo";
15.        }
16.        else
17.        {
18.            cout << stevilo << "liho";
19.        }
20.        cout << "\t";
21.        stevec++;
22.    }
23.    cin >> stevec;
24. }
```

### D15. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. int main()
5. {
6.     int a;
7.     for (int veck = -99; veck < 100; veck = veck + 3)
8.     {
9.         cout << veck << ", ";
10.    }
11.    cin >> a;
12. }
```

## D16.NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <iomanip>
5. int main()
6. {
7.     double y;
8.     cout << setw(27) << "a | y\n-----\n";
9.     for (double a = 0; a < 4; a = a + 0.2)
10.    {
11.        y = a / (1 + pow(a, 2));
12.        cout << setw(4) << a << " | " << setw(3) << y << endl;
13.    }
14.    cin >> y;
15. }
```

## III. NIZI

### D17.NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <time.h>
5. int main()
6. {
7.     int a;
8.     srand(time(NULL));
9.     for (int i = 0; i < 8; i++)
10.    {
11.        for (int k = 0; k < rand() % 6 + 5; k++)
12.        {
13.            cout << (char)(rand() % 2 + (int)'A');
14.        }
15.        cout << endl;
16.    }
17.    cin >> a;
18. }
```

**D18.NALOGA**

```

1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <string>
5. int main()
6. {
7.     string stavek = "", beseda = "";
8.     do
9.     {
10.         cout << "Vnesi besedo: ";
11.         getline(cin, beseda);
12.         stavek = stavek + " " + beseda;
13.     } while (beseda != "");
14.     cout << "Dobljeni stavek: " << stavek;
15.     cin >> stavek;
16.     //Uporabiti moramo metodo getline(), vhodni tok se ne odziva na pritisk tipke
    enter,
17.     //če je vnosna vrstica prazna.
18. }
```

**D19.NALOGA**

```

1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <string>
5. #include <conio.h>
6. int main()
7. {
8.     string stavek;
9.     int stevec = 0;
10.    cout << "Vnesi stavek:" << endl;
11.    getline(cin, stavek);
12.    cout << "Vnesi znak: ";
13.    char znak = _getch();
14.    for (int i = 0; i < stavek.length(); i++)
15.    {
16.        if (stavek[i] == znak)
17.        {
18.            stevec++;
19.        }
20.    }
21.    cout << "\nStevilo znakov " << znak << " v stavku je " << stevec << ".";
22.    cin >> stavek;
23. }
```

**D20. NALOGA**

```

1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <string>
5. #include <conio.h>
6. #include <time.h>
7. int main()
8. {
9.     string niz;
10.    srand(time(NULL));
11.    for (int i = 1; i <= 80; i++)
12.    {
13.        niz = niz + (char)(rand() % 2 + (int)'0');
14.        if (i % 8 == 0)
15.        {
16.            niz = niz + "\n";
17.        }
18.    }
19.    cout << "Dobljeni niz:\n\n" << niz;
20.    cin >> niz;
21. }

```

**D21. NALOGA**

```

1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <string>
5. int main()
6. {
7.     string stavek, abc = "";
8.     cout << "Vnesi stavek:";
9.     getline(cin, stavek);
10.    for (char crka = 'a'; crka <= 'z'; crka++)
11.    {
12.        for (int i = 0; i < stavek.length(); i++)
13.        {
14.            if (tolower(stavek[i]) == crka)
15.            {
16.                abc = abc + stavek[i];
17.            }
18.        }
19.    }
20.    cout << "\nCrke iz stvaka po abecedi: " << abc;
21.    cin >> stavek;
22.    //Metoda tolower() spremeni veliko črko v malo. Če je ne bi uporabilo, velike
    črke v pogoju
23.    //ne bi bile upoštevane.
24. }

```



**D22. NALOGA**

```

1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <string>
5. int main()
6. {
7.     string stevila, stevilo = "";
8.     cout << "Vnesi stevila, locena s presledki:" << endl;
9.     getline(cin, stevila);
10.    int vsota = 0;
11.    stevila = stevila + " ";
12.    for (int i = 0; i < stevila.length(); i++)
13.    {
14.        if (stevila[i] != ' ')
15.        {
16.            stevilo = stevilo + stevila[i];
17.        }
18.        else
19.        {
20.            vsota = vsota + atoi(stevilo.c_str());
21.            stevilo = "";
22.        }
23.    }
24.    cout << "\nVsota stevil: " << vsota;
25.    cin >> stevila;
26. }

```

**D23. NALOGA**

```

1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <string>
5. int main()
6. {
7.     string stavek, novistavek = "";
8.     cout << "Vnesi stavek:" << endl;
9.     getline(cin, stavek);
10.    for (int i = 0; i < stavek.length(); i++)
11.    {
12.        if (stavek[i] != ' ')
13.        {
14.            novistavek = novistavek + stavek[i];
15.        }
16.    }
17.    cout << "\nStavek brez presledkov:\n" << novistavek;
18.    cin >> stavek;
19. }

```

## IV. POLJE/SEZNAM/TABELA

### D24. NALOGA

```
1. #include "stdafx.h"
2. using namespace std;
3. #include <iostream>
4. #include <string>
5. int main()
6. {
7.     string stavki[5];
8.     //vnos stavkov:
9.     for (int i = 0; i < size(stavki); i++)
10.    {
11.        cout << "Vnesi stavek: " << endl;
12.        getline(cin, stavki[i]);
13.    }
14.    //iskanje najdaljsega in najkrajsega:
15.    int mind = 100, maxd = 0, maxi, mini;
16.    for (int i = 0; i < size(stavki); i++)
17.    {
18.        if (stavki[i].length() < mind)
19.        {
20.            mind = stavki[i].length();
21.            mini = i;
22.        }
23.        if (stavki[i].length() > maxd)
24.        {
25.            maxd = stavki[i].length();
26.            maxi = i;
27.        }
28.    }
29.    cout << "\nNajkrajši stavek: " << stavki[mini];
30.    cout << "\nNajdaljši stevilo: " << stavki[maxi];
31.    cin >> mind;
32. }
```