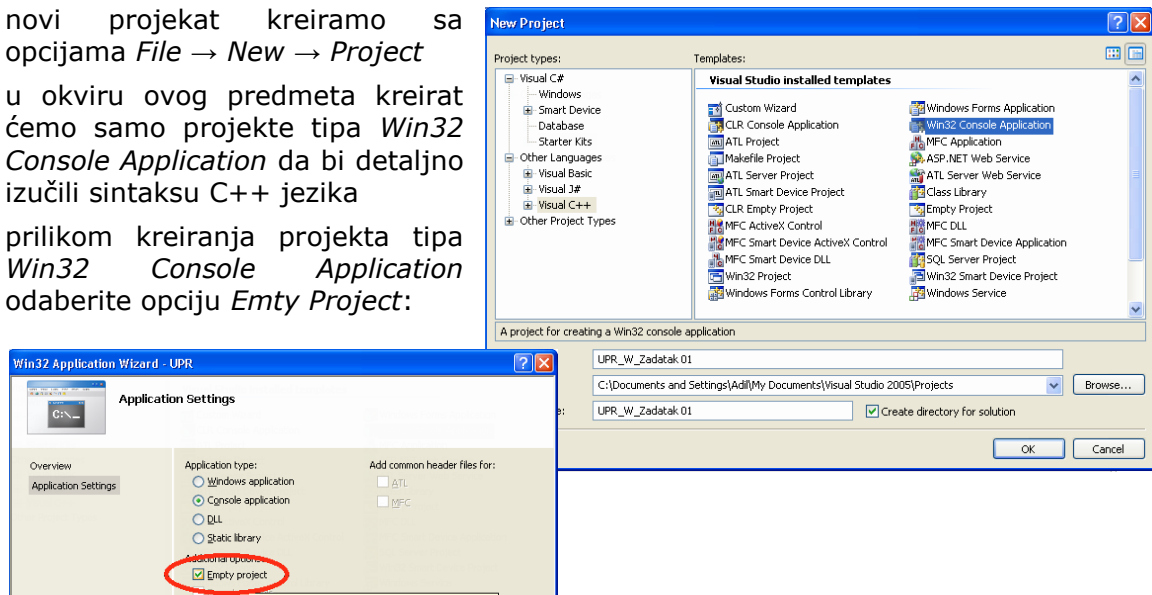


Zadaci – 1. dio

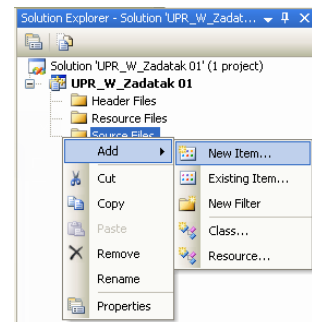
Kratke napomene za Visual STUDIO .NET (2003 / 2005 / 2008 / 2010 / 2012 / 2013)

- u *Visual Studio*-u jedan program predstavlja **jedan** projekat
- prije otvaranja novih ili postojećih projekata morate prvo zatvoriti trenutni projekat (ako je otvoren): *File* → *Close Solution* (ili *File* → *Close Project*)
- novi projekat kreiramo sa opcijama *File* → *New* → *Project*
- u okviru ovog predmeta kreirat ćemo samo projekte tipa *Win32 Console Application* da bi detaljno izučili sintaksu C++ jezika
- prilikom kreiranja projekta tipa *Win32 Console Application* odaberite opciju *Empty Project*:



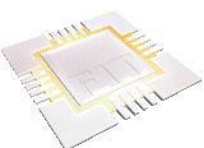
- mi ćemo trenutno koristiti samo jedan *.cpp* fajl po projektu (programu), ako ipak pokušate kompajlirati jedan projekat u koji ste dodali više *cpp*-fajlova najvjerojatnije će se pojaviti greška jer niste povezali fajlove ili ste koristili više *main* funkcija
- novi prazni *cpp*-fajl dodajte u vaš projekat naredbom *Add* → *Add New Item* → *cpp*

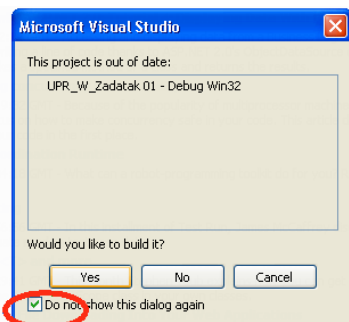
Tek sada možete pisati vaš C++ program.



Nakon što izvršite *build* vašeg programa, pokrenite ga na jedan dva moguća načina:

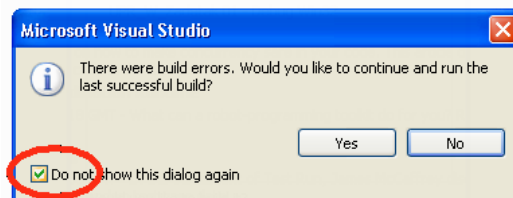
1. *Debug* → *Start Without Debugging* ili Ctrl+F5. U tom slučaju **ne morate** dodavati naredbu `system("PAUSE")` na kraju programa.
2. *Debug* → *Start Debugging* ili F5. U tom slučaju **morate** dodavati naredbu `system("PAUSE")` na kraju programa.



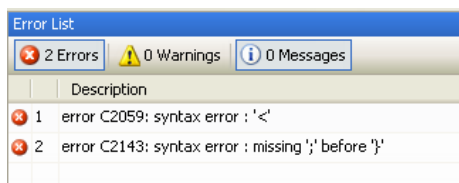


Ako vam se prilikom pokušaja kompajliranja javi sljedeća poruka označite *checkbox* „Do not show this dialog again” i kliknite „YES”.

Ako vam se prilikom kompajliranja javi poruka da imate grešaka označite *checkbox* „Do not show this dialog again” i kliknite „NO”.



Lista sintaksnih grešaka koje ste napravili će vam biti prikazane u prozoru *Error List*:



Ovaj prozor možete aktivirati sa opcijom *View → Error List*.

Duplim klikom na neku od grešaka iz liste bit će vam označen red source kôda u kojem se nalazi greška.

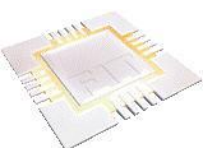
Zapamtite: Jedan program predstavlja jedan projekat. To znači da ćete morati praviti novi projekat za svaki novi zadatak ako želite da imate prethodne zadatke sačuvane. Ako želite da imate prethodne zadatke sačuvane, možete kôd starog programa kopirati u *Notepad* i snimiti u svoju arhivu (*Select All → Copy → Paste → Save As*). U ovom slučaju ćete koristiti samo jedan projekat.

Gdje nabaviti Visual Studio?

Visual Studio 2008 Professional sa studentskom licencom možete dobiti na Fakultetu informacijskih tehnologija.

Glavne komponente razvojnog okruženja *Visual Studio Professional* su:

- Visual C++
- Visual Basic.NET
- Visual C#
- Visual J# (samo za Visual Studio 2003 / 2005)
- Visual Web Developer
- MS SQL Server 2005 Express
- MSDN Library za offline help
- .NET Framework SDK - Microsoft Platform **S**oftware **D**evelopment **K**it (*potrebno za izradu Windows aplikacija*)

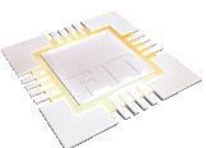


Za sve gore navedene komponente možete koristiti besplatne *Express* verzije sa skoro svim opcijama kao *Professional* verzija.

Visual C++ Express i *SDK* možete preuzeti sa stranice:

<http://msdn.microsoft.com/vstudio/express/visualc/download> (470MB + 420 MB)

Uputstvo za ručno konfigurisanje *Visual C++ Express* i *SDK*, koje je nužno vršiti samo u *Express* verziji, možete takođe pročitati na gore datoj web-stranici.



Zadatak 1:

Napravite program 'Hello World' u **Visual C++**-u (2003/2005/2008):

- a) tako što ćete koristiti `void main()`
- b) tako što ćete koristiti `int main()`

Rješenje se nalazi na stranici br. 8.

Pomoć:

- program 'Hello World' predstavlja kratki program koji samo ispisuje neku poruku
- ako koristite `void main()` onda ne smijete na kraju programa dodati `return 0`
- ako koristite `int main()` onda morate na kraju programa `return 0`
- naredba `return 0` se stavlja poslije naredbe `system("PAUSE")`
- sa `system("pause")` pozivamo DOS-ovu naredbu "PAUSE" koja će konzolni (DOS-ov) prozor pauzirati dok ne pritisnemo neku tipku
- ako ne želimo da nam se ispisuje poruka „press any key to continue" onda ćemo koristiti naredbu `system("PAUSE > nul")`

Zadatak 2:

Napravite program 'Hello World' bez korištenja `system("PAUSE")`

- a) tako što ćete koristiti `void main()`
- b) tako što ćete koristiti `int main()`

Kako ćete ovakav program pokrenuti u vašem kompajleru?

Rješenje se nalazi na stranici br. 8.

Zadatak 3 (nije obavezan):

Šta morate izmijeniti da bi programi iz zadatka br. 2 radili i u starom kompajleru *Borland C++*? Prepravite kôd!

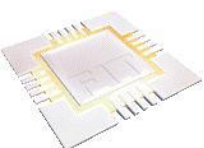
Rješenje se nalazi na stranici br. 9.

Zadatak 4:

Napravite program, slijedeći navedene zahtjeve:

- a) deklarirate varijablu `a` tipa `int` i dodjelite joj vrijednost 10 (u jednoj liniji kôda)
- b) deklarirate varijablu `b` tipa `int`, tako da joj ne dodijelite nikakvu vrijednost
- c) učitajte neku vrijednost sa tastature u varijablu `b`
(za unos vrijednosti sa tastature koristite naredbu `cin`;
prije učitavanje vrijednost sa tastature sa naredbom `cin` potrebno je krajnjem korisniku ispisati neku uputnu poruku kao npr: 'Zdravo, unesite neki broj!', koristeći naredbu `cout`)
- d) deklarirate varijablu `c` tipa `int` i dodijelite joj vrijednost 15
(u dvije odvojene linije kôda)
- e) deklarirate varijablu `d` tipa `int` i dodijelite joj vrijednost `a+b+c`
- f) ispišite (na ekran) vrijednost varijable `d`

Rješenje se nalazi na stranici br. 9.



Zadatak 5:

Napravite program, slijedeći navedene zahtjeve:

- deklarišite varijablu `a1` tipa `int` i dodjelite joj vrijednost 10 (u dvije odvojene linije kôda)
- deklarišite varijablu `a2` tipa `int` i učitajte joj vrijednost sa tastature
- deklarišite varijablu `a3` tipa `int` i učitajte joj vrijednost sa tastature
- deklarišite varijablu `a4` tipa `int` i dodjelite joj vrijednost $(a1 + a2 + a3) * 3 + 4$
- deklarišite varijablu `b1` tipa `int` i dodjelite joj vrijednost $a_1^2 + 4a_2 - 10$
- ispišite vrijednost varijable `a4` i varijable `b`

Rješenje se nalazi na stranici br. 10.

Zadatak 6:

Kratka napomena:

- u C++-u možete više uzastopnih linija `cout`-ispisa spojiti u jedan `cout`-ispis, i obrnuto, npr.:

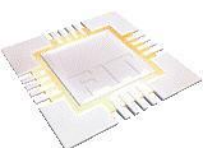
<pre>cout << "Peace! "; cout << "How are you?"; cout << " Is anything OK?";</pre>	<pre>cout << "Peace! How are you? Is anything OK?";</pre>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

- `endl` u `cout`-ispisu koji se **ne** nalazi pod navodnim znacima predstavlja novi red, kao da smo koristili tipku *Enter* (↵), npr.: `cout << endl;`
- ime varijable u `cout`-ispisu koji se **ne** nalazi pod navodnim znacima predstavlja ispis vrijednosti te varijable, npr.: `cout << x;`
- tekst koji se ispisuje mora se nalaziti između znakova navoda, inače bi kompajler mislio da je to ime varijable, npr.: `cout << "Neki tekst";`
- u `cout`-ispisu se mogu nalaziti i matematički izrazi, npr.: `cout << x*y;`

Napravite program, slijedeći navedene zahtjeve:

- deklarišite varijablu `pi` tipa `float` i dodijelite joj vrijednost **3.14** (pazite: u C++-u se umjesto decimalnog zareza koristi tačka, isto kao u engleskom jeziku)
- ispišite poruku 'Vrijednost za *pi* je'
- ispišite vrijednost varijable `pi` u novom redu (u novom redu *source* kôda a ne u novom redu u konzolnom interfejsu kojeg vidi krajnji korisnik vašeg programa)
- ispišite poruku 'Vrijednost kvadrata od *pi* je'
- ispišite vrijednost π^2 (to je $\pi * \pi$)

Rješenje se nalazi na stranici br. 10.



Zadatak 7:

Prepravite prethodni program, koristeći dalje već deklarisanu varijablu **pi** iz prethodnog zadatka:

- tako da se krajnjem korisniku ispiše poruka 'Vrijednost za pi je 3.14' sa ispisom u **jednom redu** konzolnog programa, a sa dvije `cout`-naredbe.
- tako da se krajnjem korisniku ispiše poruka 'Vrijednost kvadrata od pi je 9.85' sa ispisom u **jednom redu** konzolnog programa, a sa dvije `cout`-naredbe.

Rješenje se nalazi na stranici br. 10.

Zadatak 8:

Prepravite prethodni program iz zadatka 7:

- tako da za ispis poruke 'Vrijednost za pi je 3.14' u **jednom redu** koristite **samo jednu** `cout`-naredbu umjesto dvije
- tako da za ispis poruke 'Vrijednost kvadrata od pi je 9.85' u **jednom redu** koristite **samo jednu** `cout`-naredbu umjesto dvije

Rješenje se nalazi na stranici br. 10.

Zadatak 9:

Prepravite prethodni program iz zadatka 6:

- tako da za ispis prve poruke koja se nalazi u **dva reda** koristite samo **jedan** `cout`
- tako da za ispis druge poruke koja se nalazi u **dva reda** koristite samo **jedan** `cout`

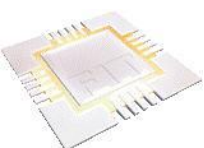
Rješenje se nalazi na stranici br. 10.

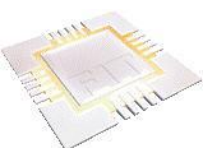
Zadatak 10:

Napravite program, slijedeći navedene zahtjeve:

- deklarišite varijablu početna tipa `int` i dodijelite joj vrijednost 15
- deklarišite varijablu `d` i učitajte joj vrijednost sa tastature
- deklarišite varijablu `e` i dodijelite joj vrijednost `pocetna * d`
- ispišite vrijednost varijable `e`
- uvećajte varijablu `e` za 1
(drugim riječima: nova vrijednost `e` neka bude jednaka staroj vrijednosti `e + 1`)
- ispišite vrijednost varijable `e`
- kvadrirajte varijablu `e`
(drugim riječima: novo `e` neka bude jedno staro `e * staro e`)
- ispišite vrijednost varijable `e`

Rješenje se nalazi na stranici br. 10.





Zadatak 11:*Kratka napomena:*

- umjesto endl možete koristiti i `"\n"`
- `"\n"` mora biti pod navodnicima, dok endl mora biti izvan navodnika
- slijedeće dvije linije kôda rade istu stvar

```
cout << "Ovo je tekst prvog reda " << endl << " a ovo je tekst drugog reda " << endl;
cout << "Ovo je tekst prvog reda \n a ovo je tekst drugog reda \n";
```

- i slijedeće dvije linije kôda su indentične, ali one neće ispisati nepotrebne razmake kao prethodne dvije

```
cout << "Ovo je tekst prvog reda" << endl << " a ovo je tekst drugog reda " << endl;
cout << "Ovo je tekst prvog reda\n a ovo je tekst drugog reda \n";
```

Zadatak glasi: Prođite greške u slijedećim linijama kôda:

```
1:  #include <iostream>
2:  using namespace std;
3:
4:  int main()
5:  {
6:      float pi = 3,14;
7:      float r = 2;
8:      cout << "Pi = " << pi << ", " << \n << " a površina kruga iznosi";
9:      cout << r * r * pi << "!" << "endl";
10: }
```

*Rješenje se nalazi na stranici br. 11.***Zadatak 12:***Kratka napomena:*

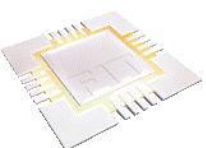
- `"\t"` u cout-ispisu predstavlja tabulator,
- `"\t"` mora biti pod navodnicima, isto kao `"\n"`

Napravite program koji će ispisati sljedeći tekst, koristeći `"\t"` za tabulator

```
Ime:      Ismet
Prezime:  Maksumic
Zaposlen: FIT
```

*Rješenje se nalazi na stranici br. 11.***Zadatak 13:**Napravite program koji će ispisati sljedeći tekst, koristeći `"\t"` za tabulator

```
Ime:      Ismet
Prezime:  Maksumic
Radno mjesto: FIT
```

Rješenje se nalazi na stranici br. 12.

Rješenja

Rješenje zadatka br. 1:

a)

```
1: #include <iostream>
2: using namespace std;
3:
4: void main()
5: {
6:     cout << "Hello World" << endl; // ova linija ispisuje poruku Hello World
7:
8:     system("PAUSE");
9: }
```

b)

```
1: #include <iostream>
2: using namespace std;
3:
4: int main()
5: {
6:     cout << "Hello World" << endl; // ova linija ispisuje poruku Hello World
7:
8:     system("PAUSE");
9:     return 0; // obavezno dodati return 0 samo ako koristite int main
10: }
```

Ova dva program ćete, nakon što ste izvršili *build*, pokrenuti sa *Debug* → *Start* ili sa **F5**

Zapamtite dva slijedeća važna pravila:

- 1) ako koristite `int main` obavezno morate dodati `return 0`; u zadnju liniju kôda funkcije `main` (ispod `system("PAUSE");`)
- 2) ako koristite `void main` ne smijete dodati `return 0`;

Rješenje zadatka br. 2:

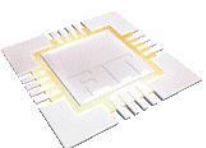
a)

```
1: #include <iostream>
2: using namespace std;
3:
4: void main()
5: {
6:     cout << "Hello World" << endl; // ova linija ispisuje poruku Hello World
7: }
```

b)

```
1: #include <iostream>
2: using namespace std;
3:
4: int main()
5: {
6:     cout << "Hello World" << endl; // ova linija ispisuje poruku Hello World
7:
8:     return 0; // obavezno dodati return 0 samo ako koristite int main
9: }
```

Ova dva program ćete u Visual C++ .NET 2003/2005/2008 pokrenuti sa *Debug* → *Start*



without Debugging ili sa **Ctrl+F5**, a u Visual C++ 6.0 možete i sa *Debug* → *Start* (ili **F5**)

Od sada pa u buduće ćemo zadatke rješavati kao pod 2a jer ne moramo koristiti naredbe `system("PAUSE")` i `return 0`.

Rješenje zadatka br. 3:

Potrebno je samo umjesto linija br. 1 i br. 2 staviti liniju `#include <iostream.h>`

a)

```
1:  #include <iostream.h>
2:
3:  void main()
4:  {
5:      cout << "Hello World" << endl; // ova linija ispisuje poruku Hello World
6:  }
```

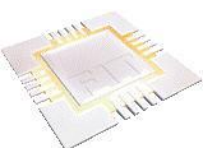
b)

```
1:  #include <iostream.h>
2:
3:  int main()
4:  {
5:      cout << "Hello World" << endl; // ova linija ispisuje poruku Hello World
6:      return 0;
7:  }
```

Vi možete sve vaše programe rješavati na neki od 6 načina koji smo do sada koristili (zadatak 1a, 1b, 2a, 2b, 3a, 3b).

Rješenje zadatka br. 4:

```
1:  #include <iostream>
2:  using namespace std;
3:
4:  void main()
5:  {
6:      // a) deklarirate varijablu a tipa int i dodjelite joj vrijednost 10 (u jednoj liniji kôda)
7:      int a = 10;
8:
9:      // b) deklarirate varijablu b tipa int, nemojte joj dodjeliti nikakvu vrijednost
10:     int b;
11:
12:     // c) učitajte neku vrijednost sa tastature u varijablu b
13:     cout << "Peace! Unesite neki broj " << endl;
14:     cin >> b;
15:
16:     // d) deklarirate varijablu c tipa int i dodjelite joj vrijednost 15 (u dvije odvojene linije kôda)
17:     int c;
18:     c = 15;
19:
20:     // e) deklarirate varijablu d tipa int i dodjelite joj vrijednost a+b+c
21:     int d = a + b + c;
22:
23:     // f) ispišite (na ekran) vrijednost varijable d
24:     cout << d << endl;
25: }
```



Rješenje zadatka br. 5:

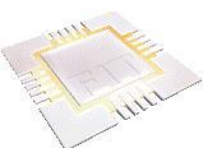
```
1:  #include <iostream>
2:  using namespace std;
3:
4:  void main()
5:  {
6:  // a) deklarirate varijablu a1 tipa int i dodjelite joj vrijednost 10 (u dvije odvojene linije kôda)
7:      int a1;
8:      a1 = 10;
9:
10: // b) deklarirate varijablu a2 tipa int i učitajte joj vrijednost sa tastature
11:     int a2;
12:     cout << "Unesite neki broj (za a2)" << endl;
13:     cin >> a2;
14:
15: // c) deklarirate varijablu a3 tipa int i učitajte joj vrijednost sa tastature
16:     int a3;
17:     cout << "Unesite neki broj (za a3)" << endl;
18:     cin >> a3;
19:
20: // d) deklarirate varijablu a4 tipa int i dodjelite joj vrijednost (a1 + a2 + a3) * 3 + 4
21: //   nije bitno, da li ćemo u jednoj liniji kôda ili dvije linije kôda to učiniti, jer nije naglašeno
22:     int a4;
23:     a4 = (a1 + a2 + a3) * 3 + 4;
24:
25: // e) deklarirate varijablu b1 tipa int i dodjelite joj vrijednost a12 + 4*a2 - 10;
26:     int b1;
27:     b1 = a1 * a1 + 4 * a2 - 10;
28:
29: // f) ispišite vrijednost varijable a4 i varijable b
30:     cout << "Vrijednosti varijabli a4 i b1 su:" << endl;
31:     cout << a4 << endl;
32:     cout << b1 << endl;
33: }
```

Rješenje zadatka br. 6:

```
1:  #include <iostream>
2:  using namespace std;
3:
4:  void main()
5:  {
6:      float pi = 3.14;
7:      cout << "Vrijednost za pi je" << endl;
8:      cout << pi << endl;
9:
10:     cout << "Vrijednost kvadrata od pi je" << endl;
11:     cout << pi * pi << endl;
12: }
```

Rješenje zadatka br. 7:

```
1:  #include <iostream>
2:  using namespace std;
3:
4:  void main()
5:  {
6:      float pi = 3.14;
7:      cout << "Vrijednost za pi je";
8:      cout << pi << endl;
9:
10:     cout << "Vrijednost kvadrata od pi je";
11:     cout << pi * pi << endl;
12: }
```



Rješenje zadatka br. 8:

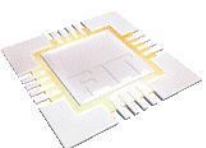
```
1:  #include <iostream>
2:  using namespace std;
3:
4:  void main()
5:  {
6:      float pi = 3.14;
7:      cout << "Vrijednost za pi je " << pi << endl;
8:
9:      cout << "Vrijednost kvadrata od pi je " << pi * pi << endl;
10: }
```

Rješenje zadatka br. 9:

```
1:  #include <iostream>
2:  using namespace std;
3:
4:  void main()
5:  {
6:      float pi = 3.14;
7:      cout << "Vrijednost za pi je" << endl << pi << endl;
8:
9:      cout << "Vrijednost kvadrata od pi je" << endl << pi * pi << endl;
10: }
```

Rješenje zadatka br. 10:

```
1:  #include <iostream>
2:  using namespace std;
3:
4:  void main()
5:  {
6:      // a) deklarišite varijablu pocetna tipa int i dodjelite joj vrijednost 15
7:      int pocetna = 15;
8:
9:      // b) deklarišite varijablu d i učitajte joj vrijednost sa tastature
10:     int d;
11:     cout << "Unesite neki broj: "; //ovdje nismo ovaj put dodali endl, zašto?
12:     cin >> d;
13:
14:     // c) deklarišite varijablu e i dodjelite joj vrijednost pocetna * d
15:     int e = pocetna * d;
16:
17:     // d) ispišite vrijednost varijabe e
18:     cout << "varijabla e: " << e << endl;
19:
20:     // e) uvećajte varijablu e za 1
21:     e = e + 1;
22:
23:     // f) ispišite vrijednost varijable e
24:     cout << "varijabla e: " << e << endl;
25:
26:     // g) kvadrirajte varijablu e
27:     e = e * e;
28:
29:     // h) ispišite vrijednost varijable e
30:     cout << "varijabla e: " << e << endl;
31: }
```



Rješenje zadatka br. 11:

Ispravljeni kôd:

```
1: #include <iostream>
2: using namespace std;
3:
4: void main() // ovjde treba void umjesto int ili treba dodati return 0
5: {
6:     float pi = 3.14; // ovjde treba tacka umjesto zareza
7:     float r = 2;
8:     cout << "Pi = " << pi << ", " << "\n" << " a površina kruga iznosi";
9:                                     // "\n" se mora nalaziti pod navodnicima
10:
11:     cout << r * r * pi << "!" << endl; //endl ne smije biti pod navodnicima
12: }
```

Linija br. 8 se može i na bolji način riješiti:

```
8: cout << "Pi = " << pi << ",\n a površina kruga iznosi";
```

Rješenje zadatka br. 12:

```
1: #include <iostream>
2: using namespace std;
3:
4: void main()
5: {
6:     cout << "Ime: \t\t Ismet \n";
7:     cout << "Prezime: \t Maksumic \n";
8:     cout << "Zaposlen: \t FIT \n";
9: }
```

Rješenje zadatka br. 13:

```
1: #include <iostream>
2: using namespace std;
3:
4: void main()
5: {
6:     cout << "Ime: \t\t Ismet \n";
7:     cout << "Prezime: \t Maksumic \n";
8:     cout << "radno mjesto: \t FIT \n";
9: }
```

