



**TŠC Kranj**  
**Kidričeva cesta**  
**55**  
**4000 KRANJ**

**Šifra kandidata**

***Strokovna in poklicna šola***

---

ZIMSKI ROK

## **ALGORITMI IN PROGRAMSKI JEZIKI**

Izpitna pola 1

**2010 / 60 minut**

*Dovoljeno dodatno gradivo in pripomočki: kandidat  
prinese s seboj nalivno pero ali kemični svinčnik.  
Kandidat dobi en ocenjevalni obrazec in en  
konceptni list.*

**POKLICNA MATURA 2010**

**NAVODILA KANDIDATU:** *Pazljivo preberite ta navodila. Ne obračajte strani in ne rešujte nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.*

*Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani in na obrazca za ocenjevanje). Rešitve vpisujte v za to predvideni prostor v izpitni poli, z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Rešitev nalog v izpitni poli ni dovoljeno zapisovati z navadnim svinčnikom. V izpitno polo vpisujte le končne rešitve algoritmov. Skice lahko rišete prostoročno. Pišite urejeno in čitljivo. Število točk za posamezna vprašanja je navedeno ob nalogah v izpitni poli. Zaupajte vase in v svoje sposobnosti. Želimo vam veliko uspeha.*



## IZPITNA POLA 1

### **SKLOP NALOG OSNOVNEGA POZNAVANJA DEKLARACIJ IN UKAZOV, POZNAVANJA UPORABE PODPROGRAMOV TER PRETVARJANJA MED PODATKOVNIMI TIPI, NALOGE IZBIRNEGA TIPA.**

#### **1. Naloga: Obkrožite pravilne trditve**

##### **I. Obkrožite odgovor, v katerem so navedeni le enostavni podatkovni tipi:**

- a) števila, tabele, strukture, nizi, znaki  
(1 točka)
- b) razredi, datoteke, strukture,
- c) znaki, cela števila, realna števila,
- d) strukture, nizi, števila, naštevni tipi
- e) realna števila, naštevni tipi, razred, tabele

##### **II. Obkrožite odgovor, ki opisuje sintaktično napako pri programiranju:**

(1  
točka)

- a) uporaba metode CreateText() za dodajanje besedila v datoteko
- b) deljenje s številom nič
- c) napačno zapisan ukaz
- d) program sešteje namesto desetih števil samo devet števil
- e) neskončna zanka zaradi napačnega pogoja

##### **III. Kakšna je pravilna deklaracija in inicializacija spremenljivke x, ki je celo število:**

(1  
točka)

- a) `int x=4;`
- b) `int x;`
- c) `x = int;`
- d) `int = x;`
- e) `x =4;`

#### **2. Naloga: Obkrožite pravilno trditev**

##### **I. Deklarirane so spremenljivke:**

`int x,y; double z;`

##### **Kateri stavek priredi spremenljivki z ostanek pri deljenju spremenljivke x s spremenljivko y?**

(1 točka)

- a) `z = x/y;`
- b) `z = x % y;`

- c) `z = double(x%y);`
- d) `z = x divide y;`
- e) `z = double(x)/y;`

## II. Stavek Switch se uporablja:

(1)

točka)

- a) kadar želimo nekatere ukaze večkrat izvesti
- b) kadar izbiramo med dvema izključujočima možnostma
- c) kadar želimo razvejati program
- d) kadar želimo preusmeriti izpis podatkov iz datoteke na ekran

## III. Kaj naredi naslednje zaporedje stavkov?

(1)

točka)

```
int[,] polje=new int[5,5];
for (int i=0 ; i<5 ; i++)
    for (int j=0 ; j<5 ; j++)
        if ( i >= j)
            polje[i,j]=1;
        else
            polje[i,j]=0;
```

- a) V 2D polje, ki ima 5 stolpcev in 5 vrstic, zapiše same ničle.
- b) Deklarira 2D polje in diagonalnim elementom ter elementom pod diagonalo priredi vrednost 1 ostalim pa 0.
- c) Deklarira 2D polje in diagonalnim elementom ter elementom nad diagonalo priredi vrednost 1 ostalim pa 0.
- d) V 2D polje, ki ima 5 stolpcev in 5 vrstic, zapiše same enice.

## 3. Naloga:

**I. Oglejte si spodnjo metodo!**  
(2 točki)

```
static int Izracunaj(int n)
{
    int suma=0;
    if (n <0)
        return -1;
    else
    {
        do
        {
            suma = suma + n;
            n--;
        } while (n >= 0);
        return suma;
    }
}
```

Kaj metoda vrne, če je vrednost parametra n enaka 3?

---

Napišite kakršenkoli primer klica te metode?

---

**II. Deklaracija neke metode je sledeča:**

*static double Vsota(out int x, out int y)* (1  
točka)  
{telo funkcije}

**Na kakšen način sta klicana parametra metode?**

\_\_\_\_\_

**Kakšnega tipa je podatek, ki ga metoda vrne?**

\_\_\_\_\_

**4. Naloga:**

**I. Neko polje razreda smo označili z rezervirano besedo *public*. To pomeni da:**

(1 točka)

- a) polje je zaščiten pred spremembo vrednosti, lahko pa do njega dostopamo neposredno preko objekta
- b) polje razreda je dostopno le preko metod tega razreda
- c) polje razreda je dostopno povsod
- d) polje razreda je dostopno le zasebnim (private) metodam
- e) polje razreda je dostopno le v konstruktorjih tega razreda

**II. Povežite!**

(2  
točki)

- |                    |  |
|--------------------|--|
| a) zanka           | 1) metoda, ki kliče samo sebe                    |
| b) rekurzija       | 2) prenos metod in lastnosti na izpeljani razred |
| c) konstruktor     | 3) zaporedje ukazov, ki se večkrat izvedejo      |
| d) parameter       | 4) blok ukazov izven glavnega programa           |
| e) metoda          | 5) podatek, ki ga metoda dobi kot vhodni podatek |
| f) dedovanje       | 6) metoda, ki ustvari objekt                     |
| g) konstanta       | 7) spremenljivka znotraj razreda                 |
| h) lastnost, polje | 8) količina, ki ne spreminja vrednosti           |

**5. Naloga: Obkrožite pravilne trditve**

**I. Uporaba zanke *While* je najbolj primerna, kadar:**

(1  
točka)

- a) želimo, da se stavki v zanki izvedejo vsaj enkrat

- b) vemo, kolikokrat se bo zanka izvedla
- c) želimo preverjati pogoj na koncu zanke
- d) želimo preverjati pogoj na začetku zanke
- e) poznamo korak spremembe števca

## II. Kolikokrat se bo ponovila naslednja zanka?

(1 točka)

```
int x=1;
while ( x < 5)
    Console.WriteLine(x);
    x++ ;
```

- a) ponovi se 5 krat
- b) ponovi se 4 krat
- c) ponovi se 3 krat
- d) neskončna zanka
- e) ne ponovi se

## III. Pojasnite pojem rekurzije. Opišite njene dobre in slabe strani.

(1 točka)

## 6. Naloga:

Napišite metodo *Izpis*, ki za parameter dobi dva stringa. Metoda naj izpiše najprej daljšega izmed obeh stringov, nato pa še krajšega, vsakega v svoji vrstici. Če je dolžina stringov enaka, naj oba stringa izpiše v isti vrstici! Napišite tudi primer klica take metode!

(5 točk)

**7. Naloga:**

**Želimo obdelati podatke neke znamke avtomobila in sicer: *tip avtomobila, število vrat, prostornina motorja, največja hitrost*. Deklarirajte ustrezno strukturo z imenom *ZnamkaAvtomobila*. V glavnem programu ustvarite predstavnika te strukture z imenom *A1* in mu določite vse vrednosti.**

(5 točk)

**8. Naloga:**

Kreirajte razred *Kocka*. Razred naj ima eno lastnost: *dolžino stranice* (*a*) in dve metodi: *Volumen*, ki izračuna volumen kocke in *TelesnaDiagonala*, ki vrne dolžino telesne diagonale kocke (formula:  $D=a\sqrt{3}$ ). V glavnem programu ustvarite dva objekta tega razreda. Nad prvim izvedite metodo *Volumen*, nad drugim pa metodo *TelesnaDiagonala*.  
(5 točk)