



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 2011

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 obrazec 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 nalog. 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. Kateri podatkovni tip zasede v pomnilniku največ prostora:

- a) celo število (1 točka)
- b) poljuben niz
- c) znakovni tip,
- d) realna števila
- e) logična vrednost *true/false*

II. Kako v C# zapišemo "vrednost v spremenljivki a je različna od vrednosti v spremenljivki b:

(1 točka)

- a) `a != b`
- b) `a ~= b`
- c) `a != b`
- d) `a =! b`
- e) `a <> b`

III. Kakšna je pravilna deklaracija in inicializacija tabelarične spremenljivke *tab*, mi vsebuje pet celih števil

(1 točka)

- a) `int [] tab = {10, 4, 5, 2, 5};`
- b) `int [] tab = new {10, 4, 5, 2, 5};`
- c) `int [] tab {10, 4, 5, 2, 5};`
- d) `int [] tab =int {10, 4, 5, 2, 5};`
- e) `int [] tab =new int {10, 4, 5, 2, 5};`

2. Naloga:

- I. Kako lahko rezvejimo program? Napiši vsaj en primer!**
(1 točka)

II. Naslednji matematični izraz zapišite v C#
točki)

(2

$$x = \frac{(a-b)^2 - 2*\sqrt{a}}{a*2^3}$$

3. Naloga:

I. Napišite stavek, v katerem bi uporabili katerokoli metodo, s katero bi vrednost spremenljivke *velikost*, ki je tipa *int*, spremenili v *string*.

(1
točka)

II. Oglejte si spodnjo metodo!
(2 točki)

```
static int Izracunaj(int n, int k)
{
    int suma = n;
    do
    {
        suma = suma + n;
        k--;
    } while (k >=0);
    return suma;
}
```

Kaj vrne ta metoda, če je vrednost parametra n enaka 2, vrednost parametra k pa 3?

Metoda vrne: _____

Napišite kakršenkoli primer klica te metode?

4. Naloga:

I. Neko polje razreda smo označili z besedo *private*. To pomeni da:
(1 točka)

- a) polje je zaščiteno pred spremembo vrednosti, lahko pa do njega dostopamo neposredno preko objekta
- b) polje razreda je dostopno preko objektnih metod in konstruktorjev tega razreda
- c) polje razreda je dostopno le v konstruktorjih tega razreda

- d) polje razreda je dostopno le zasebnim (private) metodam
- e) polje razreda je dostopno povsod

II. Povežite!
točki)

(2

- | | |
|----------------|--|
| 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) količina, ki ne spreminja vrednosti |

5. Naloga:

I. Za zanko *while* je značilno, da:

(1
točka)

- a) se pogoj preverja na koncu, stavki v telesu zanke se izvajajo, dokler pogoj ni izpolnjen;
- b) pogoj, ki ga preverjamo, ne sme biti sestavljen;
- c) se stavki v telesu zanke nikoli ne izvedejo, če pogoj ni izpolnjen že na začetku;
- d) jo uporabimo, kadar je točno znano število ponavljanj;
- e) se pogoj preverja na začetku, stavki v telesu zanke pa se izvajajo, dokler pogoj ni izpolnjen (dokler je pogoj *false*).

II. Dan je razred *daljica* in objekt *D*?

(1 točka)

```
class daljica
{
    public int x1, y1, x2, y2;
    public double dolzina()
    {
        return Math.Sqrt(Math.Pow(x2 - x1, 2) + Math.Pow(y2 - y1, 2));
    }
}

daljica D=new daljica();
```

Katera izmed naštetih prireditev je glede na deklaracijo pravilna?

- a) D.dolzina = 22;
- b) D.x1 =22,3;

- c) $x^2 = 10$;
- d) `Console.WriteLine(D.dolzina());`
- e) $D = \{3, 3, 4, 5\}$

III. Pojasnite pojem rekurzije. Opišite njene dobre in slabe strani.
(1 točka)

6. Naloga:

Napišite metodo *Izpis*, ki za parameter dobi poljuben string. Metoda naj izpiše

- dolžino stringa (1 točka)
- prve tri znake tega stringa (1 točka)
- zadnji znak tega stringa (1 točka)
- število presledkov v tem stringu (2 točki)

naloga 5 točk

(SKUPAJ 6.

7. Naloga:**I. Dana je naslednja metoda:
točk)****(SKUPAJ 7. naloga 5**

```
public static int Izracun(int st, int stevilo )
{
    int vsota = 0;
    for (int i = st; i > 0; i--)
    {
        vsota = vsota + i;
    }
    return vsota;
}
```

- Kako je ime metodi? _____
- Kakšen je tip rezultata, ki ga metoda vrača? _____
- Kakšni so tipi in imena argumentov? _____
- Kaj vrne metoda, če imata parametra zaporedoma vrednosti 3, 1?

Odgovor: _____

- Napišite stavek v katerem bi poklicali zgornjo metodo tako, da bi bila oba parametra metode naključni celi števili med 1 in 10!

8. Naloga:

Kreirajte strukturo *Pravokotnik*. Struktura naj ima dve javni polji z imenoma *a* in *b* (stranici pravokotnika) in metodo *Ploščina* za izračun ploščine pravokotnika. V glavnem programu ustvarite dva predstavnika *P1* in *P2* za to strukturo. Pravokotnik *P1* naj ima stranici 5.4 in 10.3, drugi pravokotnik pa naj ima obe stranici enaki 5. Za oba pravokotnika izračunajte in izpišite njuni ploščini, nato pa še ugotovite in izpišite, kateri izmed obeh pravokotnikov ima daljšo diagonalno in koliko meri!

(SKUPAJ 8. naloga 5 točk)