#### TŠC Kranj



#### Kidričeva cesta 55

**4000 KRANJ**

#### Strokovna in poklicna šola

#### Šifra kandidata

JESENSKI 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 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 najmanj prostora:**

a) celo število *(1 točka)*

b) poljuben niz

c) znakovni tip,

1. realna števila
2. Decimalna števila

**II. Kako v C# zapišemo "vrednost v spremenljivki a je enaka 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. Razložite razliko med pojmoma *razred* in *objekt* !**

*(1 točka)*

**II. Naslednji matematični izraz zapišite v C#** *(1 točka)*

**(a-34b)- √ 2a**

**x = ----------------------------**

**-a**

**III. Razložite pomen rezervirane besede *return*!**  *(1 točka)*

**3. Naloga:**

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

*(1 točka)*

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

static int Izracunaj(int n, int k)

{

int suma = 0;

do

{

suma = suma + n;

n++;

} while (n<=k);

return suma;

}

Kaj metoda vrne, če je vrednost parametra n enaka 3, vrednost parametra k pa 5?

Metoda vrne:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Napišite kakršenkoli primer klica te metode?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**4. Naloga:**

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

*(1 točka)*

1. polje je zaščiteno pred spremembo vrednosti, lahko pa do njega dostopamo neposredno preko objekta
2. polje razreda je dostopno preko objektnih metod in konstruktorjev tega razreda
3. polje razreda je dostopno le v konstruktorjih tega razreda
4. polje razreda je dostopno le zasebnim (private) metodam
5. polje razreda je dostopno povsod

**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) količina, ki ne spreminja vrednosti

**5. Naloga:**

**I. Za zanko *do while*  je značilno, da:** *(1 točka)*

a) se pogoj preverja na koncu, stavki v telesu zanke se izvajajo, dokler je pogoj 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));

}

}

**Katera izmed naštetih definicij objekta je pravilna?**

a) daljica d=new daljica(2,4,5,6);

b) daljica d=new daljica();

c) daljica d=new daljica;

d) new daljica d=daljica(2,4,5,6);

e) daljica = d;

**III. Pojasnite pomen in namen *switch* stavka .**  *(1 točka)*

**6. Naloga:**

**Napišite metodo *Izpis*, ki za parameter dobi dva stringa. Metoda naj izpiše**

* daljšega od obeh stringov (1 točka)
* skupno število znakov obeh stringov (1 točka)
* začetnici obeh stringov(1 točka)
* število šumnikov š,č in ž v tem stringu (2 točki)

***(SKUPAJ 6. naloga 5 točk)***

**7. Naloga:**

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

public static void Obdelaj(string st, int stevilo)

{

int vsota = stevilo;

for (int i = 0; i < st.Length; i++)

{

vsota = vsota + i;

Console.WriteLine(i);

}

Console.WriteLine((int)vsota);

}

* Kako je ime metodi?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Kakšen je tip rezultata, ki ga metoda vrača? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Kakšni so tipi in imena argumentov?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Kaj izpiše metoda, če jo v glavnem programu pokličemo takole:

**Obdelaj("123", 1);**

**8. Naloga:**

**Kreirajte strukturo *Gosenica*. Struktura naj ima dve javni polji z imenoma *ime*, *dolzina* in *premer*. Napišite metodo masa za izračun mase gosenice (masa je prostornina izražena v kg – 1 dm3 = 1 kg). V glavnem programu ustvarite dve gosenici G1 in G2 za to strukturo. Imeni sta poljubni. G1 naj ima dolžino 11 cm in premer 1 cm, G2 pa dolžino 8 cm in dbelino 0.5 cm. Za obe gosenici izračunajte in izpišite njuni masi, nato pa še izračunajte in izpišite, katera izmed obeh gosenic ima daljše ime!**

***(SKUPAJ 8. naloga 5 točk)***