



# 5. DILTEN 2024

14.5.2024

**KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE ZA  
UČENIKE OSNOVNIH ŠKOLA NA PODRUČJU  
TUZLANSKOG KANTONA**



## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# Sadržaj

1. O školi
2. Uvodna riječ direktora
3. Spisak pozvanih takmičara
4. Plan i program takmičenja
5. Članovi organizacionog odbora
6. Spisak učesnika takmičenja
7. Galerija slika
8. Zadaci i rješenja
9. Rang lista
10. Izvještaj sa takmičenja



## 5. KANTONALNO TAKMČENJE IZ INFORMATIKE

# O školi



U Richmond Park Schools, vjerujemo da učenici mogu dostići puni potencijal jedino ako se osjećaju sretni, sigurni i zaštićeni. Stoga, naše škole funkcioniraju kao proširena porodica i osiguravaju da Vaše dijete dobije odgoj, podršku i obrazovanje kako bi ispunili Vaša očekivanja. Sve naše škole dijele zajedničke vrijednosti Richmond Park principa.

Mi smo jedna od nekolicine obrazovnih ustanova u Bosni i Hercegovini koja nudi nacionalni nastavni plan i program koji se izučava na engleskom jeziku. Našim učenicima pružamo mogućnost sticanja međunarodno priznatih certifikata iz engleskog jezika, izdatih od strane British Council-a i Cambridge univerziteta. Ponosimo se kvalitetom našeg obrazovnog procesa i želimo da naši učenici uspješno savladaju engleski jezik.

S više od 1.500 učenika, koji trenutno pohađaju jednu od naših 11 škola, vjerujemo da Richmond Park obrazovanje pruža mladim ljudima najbolji početak za svijetlu budućnost.





## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# Spisak pozvanih učenika na 5. kantonalno takmičenje u programiranju za učenike osnovnih škola TK

14.5.2024 Richmond Park International School Tuzla

|    | PREZIME    | IME      | ŠKOLA                             | MENTOR/ICA            | PROGRAM |
|----|------------|----------|-----------------------------------|-----------------------|---------|
| 1  | Bošnjic    | Bakir    | JU OŠ „Grivice“ Banovići          | Zumreta Saletović     | Python  |
| 2  | Gutić      | Vedad    | JU OŠ „Grivice“ Banovići          | Zumreta Saletović     | Python  |
| 3  | Mustafić   | Aldin    | JU OŠ „Grivice“ Banovići          | Zumreta Saletović     | Python  |
| 4  | Mehmedović | Sadžid   | JU OŠ „Humci“ Humci               | Elvir Jakubović       | C++     |
| 5  | Forić      | Lejla    | JU OŠ „Čelić“ Čelić               | Dženana Bošnjaković   | Python  |
| 6  | Ahmetović  | Almir    | JU OŠ „Brijesnica“ Brijesnica V.  | Elvir Pilavdžić       | Python  |
| 7  | Hajrić     | Arijana  | JU OŠ „Klokotnica“ Klokotnica     | Jasmin Muharemović    | BASIC   |
| 8  | Husanović  | Nejra    | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica     | Seada Hodžić          | C++     |
| 9  | Buljubašić | Kenan    | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica     | Seada Hodžić          | C++     |
| 10 | Fazlić     | Adnan    | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica     | Seada Hodžić          | C++     |
| 11 | Hodžić     | Ajdin    | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gradačac      | Dino Isanović         | Python  |
| 12 | Poljić     | Harun    | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gradačac      | Dino Isanović         | Python  |
| 13 | Grbić      | Amar     | JU OŠ „Rainci Gornji“ Rainci G.   | Jasmin Suljkanović    | Python  |
| 14 | Čurtović   | Hadi     | JU OŠ „Kalesija“ Kalesija         | Izet Softić           | C++     |
| 15 | Hukić      | Majda    | JU OŠ „Vukovije“ Vukovije         | Asmir Jahić           | Python  |
| 16 | Čamdžić    | Darek    | JU OŠ „Kladanj“ Kladanj           | Aida Hasić            | Python  |
| 17 | Burgić     | Vedad    | JU OŠ „Turija“ Turija             | Nedim Burgić          | Python  |
| 18 | Silajdžić  | Azur     | JU OŠ „Podorašje“ Podorašje       | Šemsudin Muminović    | Python  |
| 19 | Poljaković | Benjamin | JU OŠ „Podorašje“ Podorašje       | Šemsudin Muminović    | Python  |
| 20 | Mulić      | Emil     | JU OŠ „Duboki Potok“ Duboki Potok | Alma Sadić            | Python  |
| 21 | Husić      | Arman    | JU Prva OŠ Srebrenik              | Emina Mudrov          | Python  |
| 22 | Krnić      | Faruk    | JU OŠ „Sjenjak“ Tuzla             | Zlatan Mehikić        | C++     |
| 23 | Marić      | Adrian   | JU OŠ „Pazar“ Tuzla               | Damir Spahić          | Python  |
| 24 | Spahić     | Arslan   | JU OŠ „Slavinovići“ Tuzla         | Enisa Isanović        | C++     |
| 25 | Babić      | Omar     | JU OŠ „Novi Grad“ Tuzla           | Esad Mujić            | Python  |
| 26 | Softić     | Kenan    | Richmond Park In.Sc. Tuzla        | Medina Bistrić        | C++     |
| 27 | Međedović  | Azur     | JU OŠ „Novi Grad“ Tuzla           | Esad Mujić            | Python  |
| 28 | Bešić      | Said     | Druga OŠ Živinice                 | Mersiha Hajdarbegović | Python  |
| 29 | Dedić      | Fatima   | JU OŠ „Dubrave“ Dubrave           | Edis Kalajac          | Python  |
| 30 | Avdić      | Hamza    | Prva OŠ Živinice                  | Elvedina Kozarević    | Python  |



## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# Propozicije takmičenja

### Kantonalno takmičenje

Broj učesnika **Kantonalnog takmičenja** će biti određen na osnovu ključa koji se definiše nakon završenih **općinskih/gradskih** takmičenja odnosno prije početka takmičenja. Broj takmičara zavisi od toga sa kojom računarskom opremom raspolaže domaćin takmičenja.

Kantonalno takmičenje se realizira in-class putem softvera po kojima se odvijaju Međunarodna takmičenja iz programiranja. Na kantonalnom takmičenju učestvuju učenici koji su ostvarili plasman na in-class gradskom/općinskom takmičenju iz programiranja ili online pod određenim uvjetima. Takmičenje se odvija online putem po sistemu jedan učenik jedan računar, koristeći softver za automatsko ocjenjivanje rješenja. U slučaju istog broja bodova bolje plasirani takmičar je onaj čije rješenje zahtijeva kraće vrijeme izvršenja programa i/ili manju opterećenost resursa što je regulirano ocjenjivačkim softverom. Učenici nastupaju pod šiframa.

**Takmičenje traje 180 minuta.**

**Kantonalno takmičenje će se održati 14.5.2024 u Richmond Park International School Tuzla**

### Državno takmičenje

**Tri najbolja učenika na kantonalnom takmičenju, ostvaruju pravo direktnog plasmana na 19. državno takmičenje iz informatike za učenike osnovnih škola na području Bosne i Hercegovine a koje će se održati \_\_\_\_\_ u \_\_\_\_\_.**

Za učenike koji pripadaju kantonima u kojima se ne organizuju kantonalna takmičenja, postoji mogućnost i online kvalifikacijskih takmičenja. Online kvalifikacijska takmičenja će se održati \_\_\_\_\_. Prijave se vrše isključivo putem formulara. Formular za prijave ćete naći na sljedećem linku: <https://bhoi.club/bhoi-portal>



## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# Program takmičenja

| PROGRAM TAKMIČENJA |   |
|--------------------|---|
| Vrijeme            | Aktivnosti  |
| 09:00 – 09:30      | Prijem i registracija učesnika takmičenja   |
| 09:30 – 09:45      | Ceremonija otvaranja ( riječ direktora/ce, predstavljanje članova organizacionog odbora i Komisije za kantonalno takmičenje)  |
| 09:45 – 10:00      | Raspoređivanje učenika u kabinete predviđene za takmičenje. Upoznavanje učesnika sa propozicijama takmičenja. Testiranje paltforme petlja.org i razvojnih okruženja |
| 10:00 – 13:00      | Kantonalno takmičenje iz informatike za učenike osnovnih škola TK   |
| 10:00 – 10:30      | Predavanje na temu „Umjetna inteligencija iz perspektive učenika“   |
| 10:30 – 11:00      | Primjena umjetne inteligencije u obrazovanju  |
| 13:00 – 13:30      | Ručak i žalbe   |
| 13:30 – 14:00      | Podjela diploma   |



## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# RICHMOND PARK INTERNATIONAL SCHOOL TUZLA

Datum gradskog/općinskog takmičenja: 14.5.2024

Domaćin kantonalnog takmičenja: Richmond Park International School Tuzla

**Predsjednik organizacionog odbora :**

• **Direktor/ica škole**

- Sadmira Delić

**Članovi organizacionog odbora:**

• **Predsjednik Komisije**

- Josip Vojnić, savjetnik pri PZTZ

• **Članovi komisije**

- Nedžad Husičić, dipl.ing.el.
- Medina Bistrić, dipl.ing.el.
- Adna Beganović, dipl.ing.el.
- Spahić Damir, prof.
- Isanović Dino, prof.
- Zumreta Saletović, prof.
- Seada Hodžić, prof.

• **Doček gostiju**

- Alma Bećirović, prof.

• **Dežurni nastavnici**

- Deksida Delić, prof.
- Dina Mehanović Hulusić, prof.
- Muzamil Shahzad, prof.

• **Tehnička podrška (priprema računara za takmičenje, hrana i sl)**

- Nedžad Husičić, dipl.ing.el.
- Medina Bistrić, dipl.ing.el.
- Adna Beganović, dipl.ing.el.
- Džasen Brigić, prof.

• **Predavači**

- Alma Bećirović, prof.
- Nedžad Husičić, prof.

• **Fotografija**

- Adna Rizvanović
- Lejla Avdić





## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# Spisak učesnika na V kantonalnom takmičenju iz informatike za učenike osnovnih škola

### Banovići

- Bošnjik Bakir, /mentorica Zumreta Saletović /, JU OŠ „Grivice“ Banovići
- Gutić Vedad, /mentorica Zumreta Saletović /, JU OŠ „Grivice“ Banovići
- Mustafić Aldin, /mentorica Zumreta Saletović /, JU OŠ „Grivice“ Banovići

### Čelić

- Mehmedović Sadžid, /mentor Elvir Jakubović /, JU OŠ „Humci“, Humci

### Doboj Istok

- Ahmetović Almir, /mentor Elvir Pilavdžić /, JU OŠ „Brijesnica“, Brijesnica Velika

### Gračanica

- Husanović Nejra, /mentorica Seada Hodžić /, JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica
- Buljubašić Kenan, /mentorica Seada Hodžić /, JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica
- Fazlić Adnan, /mentorica Seada Hodžić /, JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica

### Gradačac

- Hodžić Ajdin, /mentor Dino Isanović /, JU OŠ „Hasan Kikić“ Gradačac
- Poljić Harun, /mentor Dino Isanović /, JU OŠ „Hasan Kikić“ Gradačac

### Kalesija

- Grbić Amar, /mentor Jasmin Suljkanović/, JU OŠ „Rainci Gornji“, Rainci Gornji
- Čurtović Hadi, /mentor Izet Softić /, JU OŠ „Kalesija“, Kalesija

### Kladanj

- Čamdžić Darek, /mentorica Aida Hasić/, JU OŠ „Kladanj“ Kladanj

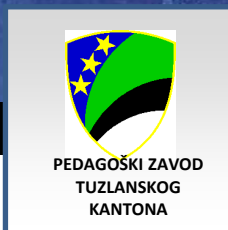
### Lukavac

- Burgić Vedad, /mentor Nedim Burgić /, JU OŠ „Turija“ Turija

### Srebrenik

- Mulić Emil, /mentorica Alma Sadić /, JU OŠ „Duboki Potok“, Duboki Potok
- Husić Arman, /mentorica Emina Mudrov/, JU Prva OŠ Srebrenik





## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# Spisak učesnika na V kantonalnom takmičenju iz informatike za učenike osnovnih škola

### Tuzla

- Kunić Faruk, /mentor Zlatan Mehikić/, JU OŠ „Sjenjak“ Tuzla
- Marić Adrian, /mentor Damir Spahić/, JU OŠ „Pazar“ Tuzla
- Spahić Arslan, /mentor Enisa Isanović/, JU OŠ „Slavinovići“ Tuzla
- Babić Omar, /mentor Esad Mujić /, JU OŠ „Novi Grad“ Tuzla
- Softić Kenan, /mentorica Medina Bistrić“, Richmond Park International School Tuzla
- Međedović Azur, /mentor Esad Mujić /, JU OŠ „Novi Grad“ Tuzla

### Živinice

- Bešić Said, /mentorica Mersiha Hajdarbegović/, JU Druga OŠ Živinice
- Avdić Hamza, /mentorica Edina Kozarević/, JU Prva OŠ Živinice



## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# GALERIJA



Učesnici V kantonalnog takmičenja iz informatike za učenike osnovnih škola TK



**1. mjesto:**  
**Učenik:** Faruk Kunić  
**Mentor:** Zlatan Mehikić  
**Škola:** JU OŠ „Sjenjak“ Tuzla



**2. mjesto:**  
**Učenik:** Hodžić Ajdin  
**Mentor:** Dino Isanović  
**Škola:** JU OŠ „Hasan Kikić“  
Gradačac



**3. mjesto:**  
**Učenik:** Husić Arman  
**Mentor:** Emina Mudrov  
**Škola:** JU Prva OŠ Srebrenik





## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# GALERIJA



Ambijent sa takmičenja



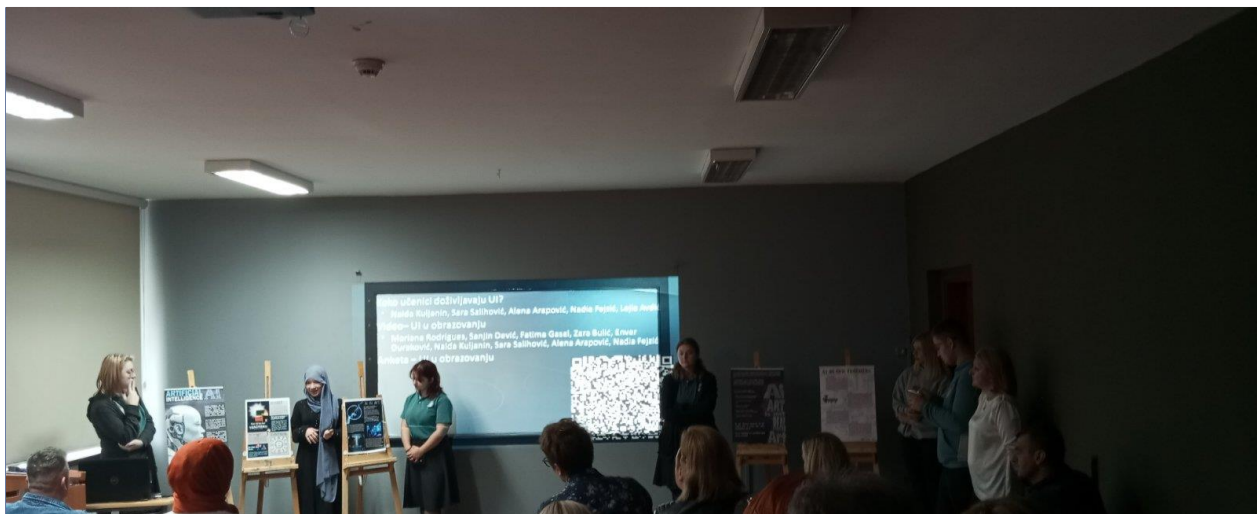
Ambijent sa t akmičenja





## 5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

# GALERIJA



Ambijent sa prezentacije „Umjetna inteligencija iz perspektive učenika“



Umjetna inteligencija u obrazovanju

U okviru kantonalnog takmičenja iz informatike za učenike osnovnih škola na području TK, prof. Alma Bečirović je održala predavanje o mogućim poljima primjene i izazovima u upotrebi UI u obrazovanju. Učenici su predstavili svoje postere na istu temu i ukratko izložili svoje mišljenje.

Nakon izlaganja je uslijedilo prikazivanje kratkog videa na istu temu a koji su pripremili učenici srednje škole. Učesnici predavanja su na kraju uradili anketu na temu UI u obrazovanju koju je činilo 15 pitanja. Rezultati ankete su interesantni za dalju analizu i tumačenje te otvaraju prostor za buduće diskusije, npr. čak 89,5% ispitanika smatra da učenicima trenutno nedostaje kritičko razmišljanje kao ključna vještina da bi napredovali u svijetu u kojem je je UI sve više zastupljena. Čak 42% ispitanika se do sada nije susrelo niti s jednim alatom UI u obrazovanju.



## 5. KANTONALNO TAKMČENJE IZ INFORMATIKE

### ZADACI

|               |           |
|---------------|-----------|
| RESTORAN      | 15 bodova |
| MATURA        | 20 bodova |
| NAJVEĆA CIFRA | 25 bodova |
| NASLJEDSTVO   | 20 bodova |
| UBER          | 35 bodova |



## 1. U RESTORANU (15 bodova)

Mister X je odlučio da počasti kolege večerom u jednom restoranu povodom obilježavanja, godišnjice kompanije. Restoran mu je ponudio meni koji sadrži supu, glavno jelo, desert i piće. Mister X obavještava restoran da neće možda svi kompletan meni, nego da mu se da prilika da možda izabere samo određenu količinu sa tog menija. Restoran je pristao i na te uvjete.

Nakon večere, Mister X dobija račun za usluge restorana. Koliko iznosi račun za usluge i zahtjeve koje je ponudio Mister X.

### Ulazni podaci

- U prvom redu ulaza se nalaze 4 broja odvojena praznim mjestom, cijena supe, jela, deserta i pića.
- U drugom redu se nalaze količine supe, jela, deserta i pića respektivno.

### Izlazni podaci

- U jednom redu izlaza se nalazi ukupna cijena koju Mister X treba platiti.

### Primjeri

| ULAZ                           | IZLAZ |
|--------------------------------|-------|
| 8 20 4 6<br>2 2 3 1            | 74    |
| 1 1 1 1<br>50 50 50 50         | 200   |
| 50 50 50 50<br>100 100 100 100 | 20000 |





## Rjesenje 1

### C++

```
#include<iostream>
using namespace std;

int main(){
    int a,b,c,d;
    int x,y,z,w;
    int result;
    cin>>a>>b>>c>>d;
    cin>>x>>y>>z>>w;
    result=x*a+b*y+c*z+d*w;
    cout<<result;
    return 0;
}
```

### Python 3

```
a,b,c,d=map(int, input().split())
x,y,z,w=map(int, input().split())
result=a*x+b*y+c*z+d*w
print (result)
```



## 2. MATURA (20 bodova)

Pravilnik o polaganju ispita Državne mature kaže da za vrijeme pisanja nekog ispita „prvih 30 minuta nakon početka ispita i zadnjih 15 minuta prije isteka vremena određenoga za rješavanje ispita, niti jedan učenik ne smije napustiti ispitnu prostoriju”.

Po završetku jednog takvog ispita, ispitna koordinatorica je slučajno odabrala troje učenika koji su za vrijeme ispita napustili prostoriju te je za svakog od njih provjerila je li izlazak iz ispitne prostorije bio u skladu s pravilnikom.

Ako znamo vrijeme kada je ispit počeo i koliko se dugo pisao, te ako za svakog odabranog učenika znamo vrijeme kada je napustio prostoriju, odredi i ispiši poruke o tome jesu li njihovi izlasci iz prostorije bili u skladu s pravilnikom.

### Ulazni podaci

- U prvom retku nalaze se dva prirodna broja  $S$  ( $9 \leq S \leq 15$ ) i  $M$  ( $0 \leq M \leq 59$ ), sat i minuta u kojoj je započeo ispit.
- U drugom retku nalazi se prirodan broj  $D$  ( $45 \leq D \leq 180$ ), duljina trajanja ispita izražena u minutama.
- U sljedeća 3 reda nalaze se po dva prirodna broja  $S_i$  ( $9 \leq S_i \leq 18$ ) i  $M_i$  ( $0 \leq M_i \leq 59$ ), sat i minuta u kojoj je  $i$ -ti učenik izašao iz ispitne prostorije. Vrijeme izlaska učenika iz prostorije uvijek će biti unutar vremena u kojem se piše ispit.

### Izlazni podaci

- U prvi, drugi i treći redak izlaza treba ispisati jednu od dvije poruke („DA” ili „NE”) ovisno o tome je li  $i$ -ti učenik izašao iz prostorije u skladu s pravilnikom ili nije.

### Primjeri

| ULAZ  | IZLAZ |
|-------|-------|
| 9 0   |       |
| 120   | NE    |
| 9 18  | DA    |
| 10 0  | NE    |
| 10 50 |       |



## Rjesenje 2

### C++

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;

int main(){
    int s,m,d;
    cin>>s>>m>>d;
    int si[100],mi[100];
    int pocetak=s*60+m;
    int kraj=pocetak+d;
    for(int i=0;i<3;i++){
        cin>>si[i]>>mi[i];
    }
    for(int i=0;i<3;i++){
        int trenutak=si[i]*60+mi[i];
        if ((trenutak>=pocetak+30) && (trenutak<kraj-15))
            cout<<"DA"<<endl;
        else
            cout<<"NE"<<endl;
    }
    return 0;
}
```

### Python 3

```
S, M = map(int,input().split())
D = int(input())
pocetak = S * 60 + M
kraj = pocetak + D

for i in range(3):
    Si, Mi = map(int,input().split())
    trenutak = Si * 60 + Mi
    if trenutak >= pocetak + 30 and trenutak < kraj - 15:
        print("DA")
    else:
        print("NE")
```





## 5. KANTONALNO TAKMČENJE IZ INFORMATIKE

### 3. NAJVEĆA CIFRA (25 bodova)

Napisati program koji učitava prirodni broj  $N$  ( $N < 1000000000$ ) i cifru  $C$  a potom ispisuje broj koji se dobije kada se u broju  $N$  sva pojavljivanja njegove najveće cifre zamijene sa  $C$ .

Garantuje se da primjeri neće biti takvi da će novodobijeni broj imati prvu cifru 0 tj. prva cifra novog broja neće biti 0.

#### Ulazni podaci

- U prvom redu ulaza se nalazi prirodan broj  $N$  i razmakom odvojena cifra  $C$

#### Izlazni podaci

- Na standardni izlaz ispisati novodobijeni broj

#### Primjeri

| ULAZ        | IZLAZ     |
|-------------|-----------|
| 4356888 0   | 4356000   |
| 7845888 1   | 7145111   |
| 399999999 0 | 300000000 |



## Rješenje 3

### C++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main() {
    string s;
    cin >> s;
    int c;
    cin >> c;
    char najveca = -1;
    for (char c : s)
        najveca = max(c, najveca);
    for (int i = 0; i < s.length(); i++)
        if (s[i] == najveca)
            s[i] = c + '0';
    cout << s << endl;
    return 0;
}
```

### Python 3

```
import sys
s,c = input().split()
largest = -1
for char in s:
    value=ord(char)-ord('0')
    largest = max(value, largest)
new_s = ''
for char in s:
    if char == str(largest):
        new_s += c
    else:
        new_s += char
print(new_s)
```



## 4. NASLJEDSTVO

Bogata vlasnica nekretnina već je veoma stara i čudno govori, pa njezinih  $N$  kćeri, prirodno raspravljaju o njenom nasljedstvu.

Najmlađoj je dosadilo raspravljati pa je odlučila sama uzeti svoj dio nasljedstva. Znala je da majka svoje zlatne medaljone drži u čarapi u trećoj ladici kod ogledala u hodniku. Kći je našla tu hrpu medaljona, podijelila na  $N$  jednakih dijelova, sebi uzela jedan od tih  $N$  dijelova, a ostatak vratila u čarapu. Ako medaljone nije mogla tačno podijeliti na  $N$  brojačno jednakih dijelova, onda su dijelovi bili približno jednaki: međusobno su se razlikovali, najviše za jedan medaljon a kći je u tom slučaju uzela jedan od manjih dijelova.

Ostale kćeri su saznale za ovo pa su prebrojale ostale medaljone i sada ih zanima koliko je medaljona bilo na početku, prije nego što je najmlađa kći uzela svoj dio. Vaš je zadatak odgovoriti na to pitanje. Budući da može biti i više mogućih odgovora, ispisati najmanji i najveći od njih.

### Ulazni podaci

- U prvom redu se nalazi prirodan broj  $N$ , broj kćeri ( $2 \leq N \leq 15$ ).
- U drugom redu se nalazi prirodan broj  $M$  ( $N \leq M \leq 100$ ), broj preostalih medaljona.

### Izlazni podaci

- U jedan red ispisati dva prirodna broja, najmanji i najveći mogući ukupan broj medaljona redom.

### Primjeri

| ULAZ | IZLAZ |
|------|-------|
| 2    | 9 10  |
| 5    |       |

### Objašnjenje

Dvije su kćeri, pa je mlađa, uzela polovinu medaljona, ako je bilo 9, najmlađa je uzela 4 a ostalo je 5. Ako je bilo 10, najmlađa je uzela 5 a ostalo je 5.





## Rješenje 4

### C++

```
#include <iostream>
using namespace std;

int main () {
    int n, o;
    cin >> n >> o;
    int uzela_max = o / (n - 1);
    int uzela_min = uzela_max;
    if (uzela_max * (n - 1) == o)
        --uzela_min;
    cout << o + uzela_min << " " << o + uzela_max << endl;
    return 0;
}
```

### Python 3

```
import sys

n=int(input())
o=int(input())

uzela_max = o // (n - 1)
uzela_min = uzela_max

if (uzela_max * (n - 1) == o):
    uzela_min=uzela_min-1

print(o+uzela_min,o+uzela_max)
```

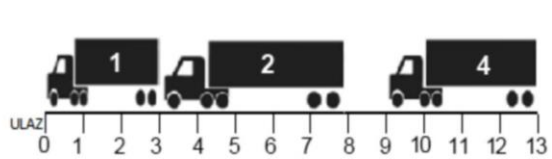
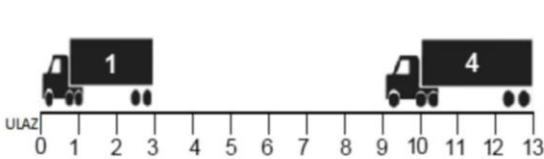


## 5. KANTONALNO TAKMČENJE IZ INFORMATIKE

### 5. UBER

Uber ima  $N$  autonomnih kamiona označenih brojevima od 1 do  $N$ , te veliko parkiralište dugo  $M$  metara. Kamionima se upravlja putem posebnog signala kojeg oni tumače ovisno o situaciji u kojoj se trenutno nalaze.

- Ako je kamion već parkiran na parkiralištu, otići će sa njega i osloboditi prostor kojeg je zauzimao. Odlazak sa parkirališta traje 1 minutu.
- Ako kamion nije na parkiralištu, vratit će se na njega i pokušati parkirati na mjesto najbliže ulazu na parkiralište na koje stane. Parkiranje traje 2 minute.
- Ako ne stane ni na jedno mjesto, odustat će od parkiranja i napustiti parkiralište. Pokušaj parkiranja i odlazak traje 5 minuta.



#### Ulazni podaci

- U prvom redu ulaza se nalaze tri prirodna broja  $N$  ( $1 \leq N \leq 10$ ),  $M$  ( $1 \leq M \leq 100$ ),  $T$  ( $1 \leq T \leq 20$ ) iz teksta zadatka
- U drugom redu se nalazi  $N$  prirodnih brojeva  $D_i$  ( $1 \leq D_i \leq M$ ,  $1..N$ ) dužina  $i$ -tog kamiona.
- U trećem redu se nalazi  $T$  prirodnih brojeva  $B_i$  ( $1 \leq B_i \leq N$ ,  $1..T$ ) oznake kamiona onim redom kojim je UBER slao signal.

#### Izlazni podaci

- Ukupno vrijeme iz teksta zadatka

#### Primjeri

| ULAZ        | IZLAZ |
|-------------|-------|
| 4 13 6      | 14    |
| 3 5 6 4     |       |
| 1 3 2 4 3 2 |       |

#### Objašnjenje

- UBER ima 4 kamiona i parkiralište dugo 13m, a poslao je 6 signala. Kamion 1 je dug 3m, kamion 2 2,5m, kamion 3 6m, kamion 4 4m.
- Prvo se parkira kamion 1 na početku parkinga (2min), zatim kamion 3 iz njega (2min) za kamion 2 nema mjesta (5min) kamion 4 se parkira iza kamiona 3 (2 min), kamion 3 odlazi (1 min) kamion 2 se parkira odmah iza kamiona 1 (2min). Ukupno vrijeme parkiranja je 14 minuta.



## Rješenje 5

### Python

```
N, M, T = map(int, input().split())
duljina = list(map(int, input().split()))
signali = list(map(int, input().split()))
parkiraliste = [0] * M
vrijeme = 0
for kamion in signali:
    if kamion in parkiraliste:
        parkiraliste = [0 if x == kamion else x for x in parkiraliste]
        vrijeme += 1
    else:
        vrijeme += 2
        nasao = 0
        for i in range(M-duljina[kamion - 1]+1):
            if sum(parkiraliste[i:i+duljina[kamion-1]]) == 0:
                nasao = 1
                parkiraliste = [kamion if i <= index <
i+duljina[kamion-1] else x for index,x in enumerate(parkiraliste)]
                break
            if nasao == 0:
                vrijeme += 3
print(vrijeme)
```





JS

5. KANTONALNO TAKMIČENJE IZ INFORMATIKE

## Rang lista takmičara na V kantonalnom takmičenju iz informatike

14.5.2024 Richmond Park International School Tuzla

| bod | PREZIME    | IME    | ŠKOLA                           | MENTOR                | PENALI | BOD |
|-----|------------|--------|---------------------------------|-----------------------|--------|-----|
| 1   | Kunić      | Faruk  | JU OŠ „Sjenjak“ Tuzla           | Zlatan Mehikić        | 517    | 88  |
| 2   | Hodžić     | Ajdin  | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gradačac    | Dino Isanović         | 704    | 72  |
| 3   | Husić      | Arman  | JU Prva OŠ Srebrenik            | Emina Mudrov          | 607    | 61  |
| 4   | Marić      | Adrian | JU OŠ „Pazar“ Tuzla             | Damir Spahić          | 605    | 56  |
| 5   | Bešić      | Said   | JU Druga OŠ Živinice            | Mersiha Hajdarbegović | 900    | 52  |
| 6   | Čamdžić    | Darek  | JU OŠ „Kladanj“ Kladanj         | Aida Hasić            | 1024   | 40  |
| 7   | Husanović  | Nejra  | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica   | Seada Hodžić          | 407    | 39  |
| 8   | Fazlić     | Adnan  | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica   | Seada Hodžić          | 500    | 35  |
| 9   | Čurtović   | Hadi   | JU OŠ „Kalesija“ Kalesija       | Izet Softić           | 501    | 35  |
| 10  | Međedović  | Azur   | JU OŠ „Novi Grad“ Tuzla         | Esad Mujić            | 712    | 31  |
| 11  | Buljubašić | Kenan  | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gračanica   | Seada Hodžić          | 500    | 23  |
| 11  | Mehmedović | Sadžid | JU OŠ „Humci“ Humci             | Elvir Jakubović       | 500    | 23  |
| 13  | Babić      | Omar   | JU OŠ „Novi Grad“ Tuzla         | Esad Mujić            | 502    | 23  |
| 14  | Avdić      | Hamza  | JU Prva OŠ Živinice             | Edina Kozarević       | 504    | 23  |
| 15  | Mujić      | Emil   | JU OŠ „Duboki Potok“ D. Potok   | Alma Sadić            | 300    | 19  |
| 16  | Poljić     | Harun  | JU OŠ „Hasan Kikić“ Gradačac    | Dino Isanović         | 300    | 19  |
| 17  | Mustafić   | Aldin  | JU OŠ „Grivice“ Banovići        | Zumreta Saletović     | 101    | 15  |
| 18  | Gutić      | Vedad  | JU OŠ „Grivice“ Banovići        | Zumreta Saletović     | 102    | 15  |
| 19  | Burgić     | Vedad  | JU OŠ „Turija“ Turija           | Nedim Suljanović      | 307    | 15  |
| 20  | Grbić      | Amar   | JU OŠ „Rainci Gornji“ R. Gornji | Jasmin Suljkanović    | 509    | 15  |
| 21  | Softić     | Kenan  | Richmond Park Int. School Tuzla | Medina Bistrić        | 200    | 4   |
| 22  | Bošnjik    | Bakir  | JU OŠ „Grivice“ Banovići        | Zumreta Saletović     | 200    | 4   |
| 23  | Ahmetović  | Almir  | JU OŠ „Brijesnica Velika“       | Elvir Pilavdžić       | 0      | 0   |
| 24  | Spahić     | Arslan | JU OŠ „Slavinovići“ Tuzla       | Enisa Isović          | 0      | 0   |

Direktor škole:

Sadmir Delić, dipl.ing.el.







## Izveštaj sa V kantonalnog takmičenja iz informatike za učenike osnovnih škola sa područja TK 14.5.2024 Richmond Park International School Tuzla

U utorak 14.maja 2024. naša škola je bila domaćin V kantonalnom takmičenju iz informatike za učenike osnovnih škola sa područja Tuzlanskog kantona.

Takmičenje je organizovao pedagoški zavod Tuzlanskog kantona u saradnji sa Udruženjem profesora i nastavnika TK i sa školom domaćinom Richmond Park International School Tuzla.

Na takmičenje je pozvano 30 učenika iz 23 osnovne škole sa područja TK. Takmičenju se odazvalo 24 učenika iz 19 osnovnih škola na području TK

Na ceremoniji otvaranja, prisutnim se ispred Udruženja profesora i nastavnika informatike TK obratio Nedžad Husić dipl.ing.el., ispred škole domaćina direktor škole Sadržir Delić, a ispred Pedagoškog zavoda Tuzlanskog kantona, savjetnik Josip Vojnić, koji je i otvorio V kantonalno takmičenje iz informatike.

Učenici su imali priliku da riješe 5 zadataka u vremenu od 10:00 – 13:00 putem platforme arena.petlja.org koja je automatski rangirala takmičare na osnovu tačnih rješenja i penala.

Za vrijeme trajanja takmičenja, mentori učenika su imali priliku da poslušaju prezentaciju na temu „Umjetna inteligencija iz perspektive učenika“ koje su zajedno sa učenicima pripremile profesorice engleskog jezika Alma Bećirović i Aldina Pašić.

Za sve učesnike takmičenja, škola je pripremila obrok i osvježenje.

Na kraju takmičenja su predstavljeni preliminarni rezultati, te nakon procesa žalbi proglašeni su najbolji koji će naš kanton predstaviti na BHOI za juniore, odnosno Državnom takmičenju iz informatike za učenike osnovnih škola.

- |           |              |                           |                              |
|-----------|--------------|---------------------------|------------------------------|
| 1. Mjesto | Faruk Kunić  | /mentor: Zlatan Mehikić/  | JU OŠ „Sjenjak“ Tuzla        |
| 2. Mjesto | Ajdin Hodžić | /mentor: Dino isanović/   | jU OŠ „Hasan Kikić“ Gradačac |
| 3. Mjesto | Arman Husić  | /mentorica: Emina Mudrov/ | JU Prva OŠ Srebrenik         |

Zahvaljujemo se svim učenicima i njihovim mentorima na učešću a najboljim želimo puno uspjeha na Državnom takmičenju iz informatike.

Direktor škole:

Sadržir Delić, dipl.ing.el.

