

Algoritam grananja

Primjeri zadataka sa sata

U nastavku se nalaze primjeri zadataka koje smo radili na satu. Iza svakog zadatka nalazi se rješenje i primjer izvršavanja programa. Svaki program je izvršen nekoliko puta kako bi se uočilo izvršavanje onih grana programa za koje je postavljeni uvijet ispunjen.

Sve primjere zadataka moguće je riješiti na drugačiji način, postavljajući drugačije uvijete, a da rješenje bude točno.

U zadacima „Pravokutnik ili kvadrat” i „Lunapark 2” nalaze se po dva moguća rješenja koja daju isti rezultat.

Zadatak: Prtljaga

- U cijenu putne karte zrakoplovne kompanije uključena je prtljaga do 22kg. Prtljaga veće mase se dodatno naplaćuje 150kn.

Napiši program koji učitava masu prtljage i ispisuje je li potrebno dodatno plaćanje.

Zadatak: Prtljaga

Rješenje:

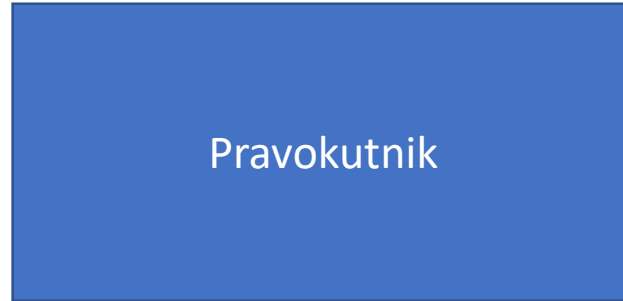
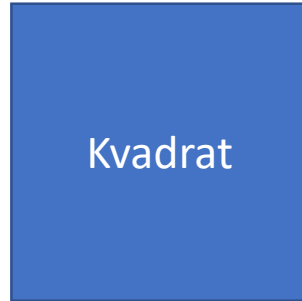
```
m=int(input('Kolika je masa prtljage?'))  
if m>22:  
    print('Potrebno je dodatno plaćanje')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
Kolika je masa prtljage?100  
Potrebno je dodatno plaćanje
```

Zadatak: Pravokutnik ili kvadrat

Napravi program koji traži unos dviju stranica lika.
Program zatim ispisiuje jeli lik kvadrat ili pravokutnik.



Zadatak: Pravokutnik ili kvadrat

1.rješenje

```
a=int(input('Unesi duljinu prve stranice:'))
b=int(input('Unesi duljinu druge stranice:'))
if a==b:
    print('Lik je kvadrat')
else:
    print('Lik je pravokutnik')
```

2.rješenje

```
a=int(input('Unesi duljinu prve stranice:'))
b=int(input('Unesi duljinu druge stranice:'))
if a!=b:
    print('Lik je pravokutnik')
else:
    print('Lik je kvadrat')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
Unesi duljinu prve stranice:5
Unesi duljinu druge stranice:5
Lik je kvadrat
```

```
Unesi duljinu prve stranice:2
Unesi duljinu druge stranice:7
Lik je pravokutnik
```

Zadatak: Tko je viši?

- Pero i Ivo se ne mogu dogovoriti tko je viši, pa to treba riješiti programom. Potrebno je unijeti Perinu i Ivinu visinu (u cm), i onda ispisati tko je viši i za koliko cm, ili da su ipak jednake visine.



Zadatak: Tko je viši?

Rješenje:

```
pero=int(input('Perina visina?'))
ivo=int(input('Ivina visina:'))
if pero>ivo:
    print('Pero je viši za ',pero-ivo,'centimetara')
elif pero<ivo:
    print('Ivo je viši za ',ivo-pero,'centimetara')
else:
    print('Iste su visine')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
Perina visina?110
Ivina visina:100
Pero je viši za 10 centimetara
```

```
Perina visina?100
Ivina visina:120
Ivo je viši za 20 centimetara
~~~
```

```
Perina visina?120
Ivina visina:120
Iste su visine
```


Zadatak: Lunapark

- Potrebno je napraviti program koji ispisuje poruku prilikom kupovine karte za lunapark. Program pita korisnika za godine i prema unesenom broju godina ispisuje prikladnu cijenu ulaznice.
 - Djeca koja su 8 godina i mlađa će plaćati cijenu 100 kuna
 - Djeca koja su starija od 8 godina plaćati će kartu 120 kuna.

Zadatak: Lunapark

Rješenje:

```
g=int(input('Koliko imaš godina:'))
if g<=8:
    print('Karta košta 100 kn')
else:
    print('Karta košta 120 kn')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
===== RESTART:
Koliko imaš godina:8
Karta košta 100 kn
>>>
===== RESTART:
Koliko imaš godina:3
Karta košta 100 kn
>>>
===== RESTART:
Koliko imaš godina:10
Karta košta 120 kn
>>>
===== RESTART:
Koliko imaš godina:30
Karta košta 120 kn
>>>
```

Zadatak: Temperatura

- Napiši program da unese vrijednost temperature te ispisuje poruku o tome. Ako je unesena temperatura manja od 10 treba se ispisati poruka „Hladno je“, ako se unese temperatura veća od 30 neka se ispiše poruka „vrijeme je za kupanje“, a za sve ostale slučajeve neka se ispiše „Temperatura je ugodna.“.

Zadatak: Temperatura

Rješenje:

```
t=int(input('Kolika je temperatura?'))
if t<10:
    print('Hladno je!')
elif t>30:
    print('Vrijeme je za kupanje')
else:
    print('Temperatura je ugodna')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
===== RESTART:
Kolika je temperatura?4
Hladno je!
>>>
===== RESTART:
Kolika je temperatura?18
Temperatura je ugodna
>>>
===== RESTART:
Kolika je temperatura?33
Vrijeme je za kupanje
```

Zadatak: Lunapark 2

- Potrebno je napraviti program koji ispisuje poruku prilikom kupovine karte za lunapark. Program pita korisnika za godine i prema unesenom broju godina ispisuje prikladnu cijenu ulaznice.
 - Djeca koja su 6 godina i mlađa plaćaju kartu 50 kuna
 - Djeca koja su 9 godina i mlađa plaćaju kartu 80 kuna
 - Djeca koja su starija od 9 godina plaćaju kartu 100 kuna

Zadatak: Lunapark 2

Rješenje 1:

```
g=int(input('Koliko imaš godina:'))
if g<=6:
    print('Karta košta 50 kn')
elif g>9:
    print('Karta košta 100 kn')
else:
    print('Karta košta 80 kn')
```

Rješenje 2:

```
g=int(input('Koliko imaš godina:'))
if g<=6:
    print('Karta košta 50 kn')
elif g<=9 and g>=7:
    print('Karta košta 80 kn')
else:
    print('Karta košta 100 kn')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
===== RESTART:
Koliko imaš godina:4
Karta košta 50 kn
>>>
===== RESTART:
Koliko imaš godina:6
Karta košta 50 kn
>>>
===== RESTART:
Koliko imaš godina:7
Karta košta 80 kn
>>>
===== RESTART:
Koliko imaš godina:9
Karta košta 80 kn
>>>
===== RESTART:
Koliko imaš godina:11
Karta košta 100 kn
>>>
===== RESTART:
Koliko imaš godina:25
Karta košta 100 kn
```

Zadatak: Ocjene

- Napiši program koji traži unos ocjene i ispisuje poruku o ocjeni.

Npr. ako unesemo ocjenu 1, ispiše se **nedovoljan!**

ako unesemo ocjenu 2, ispiše se **dovoljan!**

ako unesemo nepospojeću ocjenu ispiše se **ocjena ne postoji!**

Zadatak: Ocjene

Rješenje:

```
x=int(input('Upiši ocjenu:'))
if x==1:
    print('Nedovoljan',x)
elif x==2:
    print('Dovoljan',x)
elif x==3:
    print('Dobar',x)
elif x==4:
    print('Vrlodobar',x)
elif x==5:
    print('Odličan',x)
else:
    print('Ocjena ne postoji!')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
===== RESTART:
Upiši ocjenu:1
Nedovoljan 1
>>>
===== RESTART:
Upiši ocjenu:2
Dovoljan 2
>>>
===== RESTART:
Upiši ocjenu:3
Dobar 3
>>>
===== RESTART:
Upiši ocjenu:4
Vrlodobar 4
>>>
===== RESTART:
Upiši ocjenu:5
Odličan 5
>>>
===== RESTART:
Upiši ocjenu:9
Ocjena ne postoji!
>>>
===== RESTART:
Upiši ocjenu:-4
Ocjena ne postoji!
```


Zadatak: Vrijeme

Napiši program koji učitava koliko je sati (0-24h) i na osnovu toga ispisuje pozdravnu poruku “Dobro jutro”, “Dobar dan” ili “Dobra večer”. U program ne upisujemo minute i sekunde. Ako unesemo neispravan sat program ispisuje poruku „Greška”

1-12: Dobro jutro!

13-19: Dobar dan!

20-24: Dobra večer!

Zadatak: Vrijeme

Rješenje:

```
t=int(input('Koliko je sati?'))
if t>=1 and t<=12:
    print('Dobro jutro!')
elif t>=13 and t<=19:
    print('Dobar Dan!')
elif t>=20 and t<=24:
    print('Dobra večer!')
else:
    print('Greška!')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
Koliko je sati?4
Dobro jutro!
>>>
===== RESTART:
Koliko je sati?8
Dobro jutro!
>>>
===== RESTART:
Koliko je sati?13
Dobar Dan!
>>>
===== RESTART:
Koliko je sati?16
Dobar Dan!
>>>
===== RESTART:
Koliko je sati?20
Dobra večer!
>>>
===== RESTART:
Koliko je sati?22
Dobra večer!
>>>
===== RESTART:
Koliko je sati?99
Greška!
```

Zadatak: ekskurzija

- Maja želi na ekskurziju, no roditelju su joj postavili dva uvjeta.
- *Ako* iz ispita iz matematike **i** ispit iz informatike i dobije petice, tada može ići.
- *U suprotnom*, Maja neće ići na ekskurziju.

Napišite program koji će za unos tražiti ocjene iz ispita matematike i informatike te ovisno o tome, ispisati hoće li Maja ići na ekskurziju ili neće.

Zadatak: Ekskurzija

Rješenje:

```
m=int(input('Ocjena iz matematike?'))
i=int(input('Ocjena iz informatike?'))
if m==5 and i==5:
    print('Ideš na ekskurziju')
else:
    print('Ne ideš na ekskurziju')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
Ocjena iz matematike?4
Ocjena iz informatike?5
Ne ideš na ekskurziju
>>>
===== RESTART:
Ocjena iz matematike?5
Ocjena iz informatike?2
Ne ideš na ekskurziju
>>>
===== RESTART:
Ocjena iz matematike?5
Ocjena iz informatike?5
Ideš na ekskurziju
>>> |
```

Zadatak: Ekskurzija2

- Roditelji su ipak popustili pa su rekli mora dobiti barem jednu peticu iz matematike ili informatike.
- *Ako* iz ispita iz matematike **ili** ispit iz informatike i dobije petice, tada može ići.
- *U suprotnom*, Maja neće ići na ekskurziju.

Promijenite prethodni program tako da odgovara novim uvjetima.

Zadatak: Ekskurzija2

Rješenje:

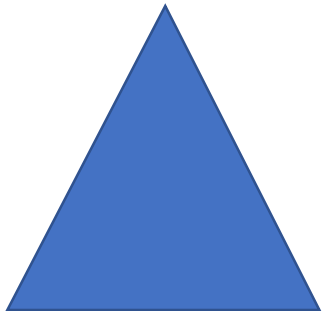
```
m=int(input('Ocjena iz matematike?'))
i=int(input('Ocjena iz informatike?'))
if m==5 or i==5:
    print('Ideš na ekskurziju')
else:
    print('Ne ideš na ekskurziju')
```

Primjer izvršavanja programa:

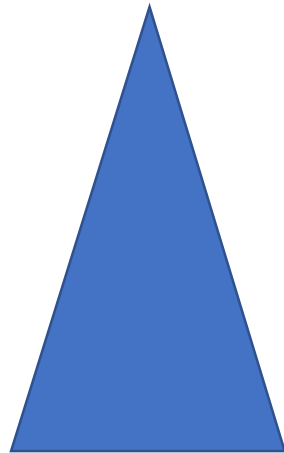
```
Ocjena iz matematike?5
Ocjena iz informatike?5
Ideš na ekskurziju
>>>
===== RESTART:
Ocjena iz matematike?2
Ocjena iz informatike?5
Ideš na ekskurziju
>>>
===== RESTART:
Ocjena iz matematike?5
Ocjena iz informatike?3
Ideš na ekskurziju
>>>
===== RESTART:
Ocjena iz matematike?2
Ocjena iz informatike?4
Ne ideš na ekskurziju
```

Zadatak: Trokuti

Napravi program koji traži unos stranica trokuta i ispisuje vrstu trokuta (jednakostraničan, jednakokračan, raznostraničan) i računa njegov opseg



jednakostraničan



jednakokračan



raznostraničan

Zadatak: Trokuti

Rješenje:

```
a=int(input('Duljina prve stranice'))
b=int(input('Duljina druge stranice'))
c=int(input('Duljina treće stranice'))
if a==b and a==c and b==c:
    print('Jednakostraničan')
elif a!=b and a!=c and b!=c:
    print('Raznostraničan')
else:
    print('Jednakokračan')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
Duljina prve stranice2
Duljina druge stranice3
Duljina treće stranice4
Raznostraničan
>>>
===== RESTART:
Duljina prve stranice5
Duljina druge stranice5
Duljina treće stranice5
Jednakostraničan
>>>
===== RESTART:
Duljina prve stranice3
Duljina druge stranice6
Duljina treće stranice3
Jednakokračan
>>>
===== RESTART:
Duljina prve stranice3
Duljina druge stranice3
Duljina treće stranice2
Jednakokračan
```


Zadatak: Bingo

Marko je igrao Jackpot i Bingo i uplatio jedan listić za svaku od igara.

Šifra listića koji je dobitni na Jackpotu je 5324.

Šifra listića koji je dobitni na Bingu je 4557.

Napravi program koji traži unos šifri oba listića te ovisno o tome:

- ako je ostvario dobitak na **oba listića** ispisuje se:
„Čestitamo! Oba listića su dobitna.”
- ako je ostvario dobitak na **barem jednom listiću** ispisuje se:
„Čestitamo! Dobitak je ostvaren na jednom listiću.”
- ako nema dobitaka ni na jednom ispisuje se:
„Više sreće drugi put!,,

Zadatak: Bingo

Rješenje:

```
j=int(input('Upiši šifru Jackpot listića:'))
b=int(input('Upiši šifru Bingo listića:'))
if j==5324 and b==4557:
    print('Čestitamo ! Oba listića su dobitna!')
elif j==5324 or b==4557:
    print('Čestitamo! Dobitak je ostvaren na jednom listiću!')
else:
    print('Više sreće drugi put!')
```

Primjer izvršavanja programa:

```
Upiši šifru Jackpot listića:5324
Upiši šifru Bingo listića:4557
Čestitamo ! Oba listića su dobitna!
>>>
===== RESTART: C:/Users/Korisnik/Desktop,
Upiši šifru Jackpot listića:1111
Upiši šifru Bingo listića:4557
Čestitamo! Dobitak je ostvaren na jednom listiću!
>>>
===== RESTART: C:/Users/Korisnik/Desktop,
Upiši šifru Jackpot listića:5324
Upiši šifru Bingo listića:2222
Čestitamo! Dobitak je ostvaren na jednom listiću!
>>>
===== RESTART: C:/Users/Korisnik/Desktop,
Upiši šifru Jackpot listića:1111
Upiši šifru Bingo listića:2222
Više sreće drugi put!
```