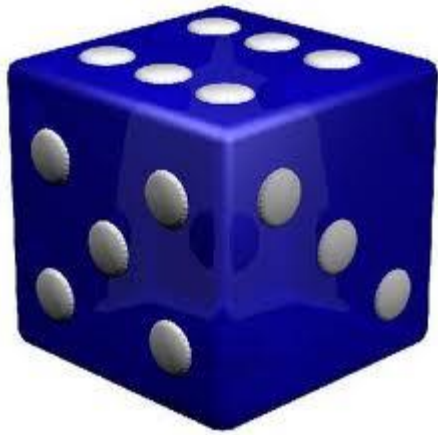
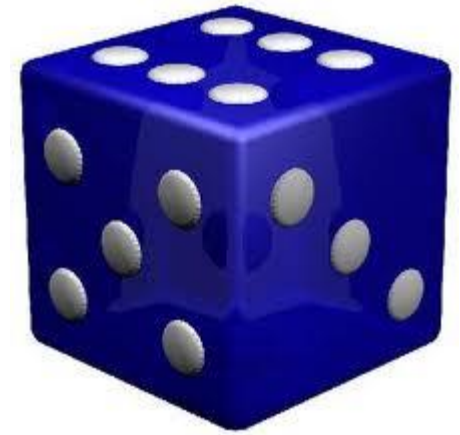


Petlja s logičkim uvjetom (vježba)



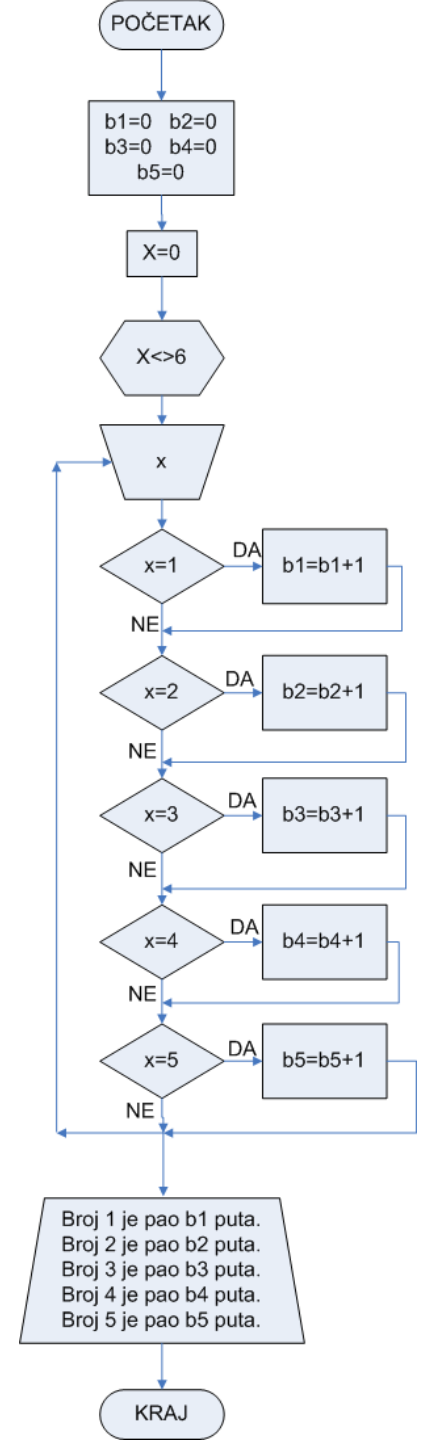
Problem:



- Ivica se igra s kockom. Baca kocku tako dugo dok ne dobije šesticu. Želi izračunati koliko je puta prije šestice dobio jedinicu, a koliko puta dvojku, trojku, četvorku ili peticu.

Vježba 1.

- Ivica baca kocku sve dok ne dobije šesticu. Program treba prebrojati koliko je puta pala jedinica, koliko puta dvojka, koliko puta trojka, a koliko četvorka ili petica.



Rješenje (1/2):

76 Untitled

File Edit Format Run Options Windows Help

```
b1=b2=b3=b4=b5=0
```

```
x=0
```

```
while x!=6:
```

```
    x=input('Broj na kocki:')
```

```
    x=int(x)
```

```
    if x==1:
```

```
        b1 +=1
```

```
    elif x==2:
```

```
        b2 +=1
```

```
    elif x==3:
```

```
        b3 +=1
```

```
    elif x==4:
```

```
        b4 +=1
```

```
    else:
```

```
        b5 +=1
```

Rješenje (2/2):

7 Untitled

File Edit Format Run Options Windows Help

```
print('Broj 1 pao je', b1, 'puta.')
```

```
print('Broj 2 pao je', b2, 'puta.')
```

```
print('Broj 3 pao je', b3, 'puta.')
```

```
print('Broj 4 pao je', b4, 'puta.')
```

```
print('Broj 5 pao je', b5, 'puta.')
```

Vježba 2.

- Napišite program koji ispisuje sve djelitelje prirodnoga broja **n**. Broj **n** upisati na početku programa.
- Primjeri:
- Djelitelji od 12: 1, 2, 3, 4, 6, 12.
- Djelitelji od 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18.
- Djelitelji od 30: 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30.

upiši n

k=1

sve dok je $k \leq n$

ako je ostatak od n i k = 0

ispiši k

povećaj k za 1

Rješenje:

Pomoću **for** petlje:

```
n=input('Djelitelji od:')
n=int(n)
for k in range (1, n+1):
    if n % k == 0:
        print(k,end=' ')
```

Pomoću **while** petlje:

```
n=input('Djelitelji od:')
n=int(n)
k=1
while k<=n:
    if n % k == 0:
        print(k,end=' ')
    k += 1
```

Vježba 3.

- Napišite program koji ispisuje sve troznamenkaste brojeve djeljive s k , broj k upisuje se na početku programa.

```
upiši k
x=100
upiši k
  sve dok je ostatak od x i k  $\neq$  0
    povećaj x za 1
  za broj ide(x, 1000, k)
    ispiši k
```


Rješenje:

Untitled

File Edit Format Run Options Windows Help

```
k=input('Troznamenkasti brojevi djeljivi s:')
k=int(k)
x=100
while x % k !=0:
    x +=1
for broj in range(x,1000,k):
    print(broj,end=' ')
```

Vježba 4.

```
x = 1
while x < 5:
    print(x)
    x += 1
```

1
2
3
4

```
x = 1
while x < 5:
    x += 1
    print(x)
```

10
9
8
7
6

```
x = 10
while x > 5:
    print(x)
    x -= 1
```

2
3
4
5

```
x = 10
while x < 5:
    x -= 1
    print(x)
```

```
x = 10
while x < 5:
    x -= 1
    print(x)
```

9
8
7
6
5

Vježba 5.

- Koristeći `while` petlju napiši program koji ispisuje parne dvoznamenkaste brojeve.

```
x = 10
while x<100:
    print(x, end=' ')
    x+=2
```

Vježba 6.

- Napiši program koji upisuje prirodan broj **n** i ispisuje njegove znamenke, počevši od znamenke jedinica te računa zbroj svih njegovih znamenki.

```
n = input ('Prirodan broj:')
n=int(n)
zbroj=0
while n!=0:
    znamenka =n % 10
    print (znamenka)
    zbroj+=znamenka
    n=n//10
print ('Zbroj znamenki je', zbroj)
```

Vježba 7.

Broj je djeljiv s 9 ako je zbroj njegovih znamenki djeljiv s 9. Napiši program koji upisuje prirodan broj **n** i ispisuje broj koji je djeljiv s 9 po sljedećem pravilu:

- ako je **n** djeljiv s 9, ispiši ga
- ako **n** nije djeljiv s 9, dodaj mu zdesna znamenku jedinica tako da bude djeljiv s 9.

```
n = input ('Prirodan broj:')
n=int(n)
br=n
zbroj=0
while n !=0:
    znamenka =n % 10
    zbroj+=znamenka
    n=n//10
if zbroj % 9 ==0:
    print(br)
else:
    zn=9-zbroj%9
    print (10*br+zn)
```

Vježba 8.

- Učenici su pisali ispit iz matematike. Napiši program koji upisuje postignute bodove svakog učenika i broji koliko je učenika postiglo pojedinu ocjenu,.

– 0 – 49 – nedovoljan (1)

– 50 – 60 – dovoljan (2)

– 61 – 75 – dobar (3)

– 76 – 89 – vrlo dobar (4)

– 90 – 100 – odličan (5)

- Bodovi se učitavaju dok se ne učita negativan broj

```
nedovoljan=dovoljan=dobar=vrlo_dobar=odlican=0
bod=input('Broj bodova:')
bod=int(bod)
while bod >0:
    if bod<50:
        nedovoljan+=1
    elif bod<61:
        dovoljan+=1
    elif bod<76:
        dobar+=1
    elif bod<90:
        vrlo_dobar+=1
    else:
        odlican+=1
    bod=input('Broj bodova:')
    bod=int(bod)
print ('Rezutati ispita')
print ('Nedovoljnih',nedovoljan)
print ('Dovoljnih',dovoljan)
print ('Dobrih',dobar)
print ('Vrlo dobrih',vrlo_dobar)
print ('Odličnih:',odlican)
```

Vježba 9.

- Ispiši sve djelitelje broja **n**, **n** treba upisati.

```
n=input('Znamenka:')
n=int(n)
broj=0
x=1
while n>=0 and n<=9:
    broj=x*n+broj
    n=input('Znamenka:')
    n=int(n)
    x=10*x
print(broj,end=' ')
```

Vježba 10.

- Korisnik upisuje znamenke, od kojih treba sastaviti prirodan broj. Zadavanje znamenki se prekida kad se upiše broj koji nije znamenka. Ispiši broj sastavljen od upisanih znamenaka, ako se znamenke upisuju:
 - a) od najmanje mjesne vrijednosti prema većoj (ako se upiše 3,4,7,6 treba ispisati 6743)

```
n=input('Znamenka:')
n=int(n)
broj=0
x=1
while n>=0 and n<=9:
    broj=x*n+broj
    n=input('Znamenka:')
    n=int(n)
    x=10*x
print(broj,end=' ')
```


Vježba 11.

- Korisnik upisuje znamenke, od kojih treba sastaviti prirodan broj. Zadavanje znamenki se prekida kad se upiše broj koji nije znamenka. Ispiši broj sastavljen od upisanih znamenaka, ako se znamenke upisuju:
b) od najveće mjesne vrijednosti prema manjoj (ako se upiše 3,4,7,6 treba ispisati 3476).

```
n=input('Znamenka:')
n=int(n)
broj=0
while n>=0 and n<=9:
    broj=10*broj+n
    n=input('Znamenka:')
    n=int(n)
print(broj,end=' ')
```

Vježba 12.

Dopuni program koji ispisuje je li neki broj prost ili složen. Broj **n** je prost ako je djeljiv samo s 1 i **n**, a ako ima 3 ili više djelitelja je složen. Broj 1 nije niti prost niti složen broj.

```
n=1
while n==1:
    n = input ('Prirodan broj:')
    n=int(n)
k=2
while k <=n/2:
    if n % k==0:
        break
    else:
        k+=1
if k>n/2:
    print (n,'je prost')
else:
    print (n,'je složen')
```

Vježba 13.

- Napiši program koji ispisuje sve proste brojeve od 2 do 400.

```
for n in range (2,401):
    k=2
    while k <=n/2:
        if n % k==0:
            break
        else:
            k+=1
    if k>n/2:
        print (n, end=' ')
```

Vježba 14.

- Napiši program koji ispisuje sve složene brojeve od 2 do 400.

```
for n in range (2,401):
    k=2
    while k <=n/2:
        if n % k==0:
            break
        else:
            k+=1
    if k<=n/2:
        print (n, end=' ')
```

Vježba 15.

Računalo zamišlja jedan broj manji od 100 – pomoću naredbe **randrange**, a mi ga moramo pogoditi. Za svaki broj koji upišemo program ispisuje poruku je li zamišljeni broj veći ili manji od onoga koji smo mi upisali. Nakon što pogodimo broj, treba ispisati poruku u koliko pokušaja smo broj pogodili.

```
from random import *
broj=randrange (0,100)
pogodak=input('Broj:')
pogodak=int(pogodak)
n=1
while broj!=pogodak:
    n+=1
    if broj>pogodak:
        print('Veći je.')
    else:
        print('Manji je.')
    pogodak=input('Broj:')
    pogodak=int(pogodak)
print('Pogodak. Pogodio si u', n, 'pokušaja')
```

Vježba 16.

- Napiši program koji upisuje prirodne brojeve sve dok se ne upiše 0. Ispisati najmanji upisani broj.

```
broj=input('Broj:')
broj=int(broj)
najmanji=broj
while broj!=0:
    if broj<najmanji:
        najmanji=broj
    broj=input('Broj:')
    broj=int(broj)
print('Najmanji broj je', najmanji)
```

Vježba 17.

- U vrećici su crvene(**C**), bijele(**B**) i plave kuglice(**P**) i jedna zlatna kuglica(**Z**). Kuglice izvlačimo iz vrećice i vraćamo u vrećicu. Program treba prebrojati koliko smo crvenih, bijelih i plavih kuglica izvukli prije zlatne kuglice i ispisati poruke. Dakle, ulazne podatke **C**, **P** i **B** upisujemo tako dugo dok ne upišemo **Z**.

```
boja=input('Boja:')
br_c=br_p=br_b=0
while boja!='Z':
    if boja=='C':
        br_c+=1
    if boja=='P':
        br_p+=1
    if boja=='B':
        br_b+=1
    boja=input('Boja:')
print('Izvukli smo',br_c,'crvene kuglice.')
print('Izvukli smo',br_p,'plave kuglice.')
print('Izvukli smo',br_b,'bijele kuglice.')
```

Vježba 18.

- Ispiši sve četveroznamenkaste brojeve djeljive s 91.

```
broj=1000
while broj<10000:
    if broj % 91 ==0:
        print (broj, end=' ')
    broj+=1
```


Vježba 19.

- Ispiši sve četveroznamenkaste brojeve djeljive s **k**, **k** upisati na početku programa.

```
k=input('Djeljivi s:')
k=int(k)
broj=1000
while broj<10000:
    if broj % k ==0:
        print (broj, end=' ')
    broj+=1
```

Vježba 20.

- Marko želi nacrtati okvir za sliku oblika pravokutnika duljine **a** i širine **b**. Okvir za sliku mora biti postavljen „uspravno“, tj. s manjom stranicom vodoravno. Duljina pravokutnika **a** mora biti veća od 80. Ako duljina nije veća od 80, program mora tražiti ponovno upisivanje duljine pravokutnika.

```
a=input('Duljina:')
a=int(a)
b=input('Širina:')
b=int(b)
while a<80:
    a=input('Duljina:')
    a=int(a)
if b<a:
    a,b=b,a
print('Duljina:',a)
print('Širina:', b)
```

Vježba 21.

- Broj je **savršen** ako je jednak zbroju svih svojih djelitelja osim njega samoga. Pronađi troznamenkaste savršene brojeve. Primjer: Djelitelji od 6 različiti od 6 su 1, 2, i 3 i vrijedi $1+2+3=6$. Djelitelji od 28 su: 1, 2, 4, 7, 14 i vrijedi: $1+2+4+7+14=28$.

```
n=input('Prirodan broj:')
n=int(n)
k=1
zbroj=0
while k<n:
    if n % k ==0:
        zbroj=zbroj+k
    k+=1
if zbroj==n:
    print('Broj', n, 'je savršen.')
else:
    print('Broj', n, 'nije savršen.')
```