

Bez polja/listi:

Zadatak: Napisati program koji učitava 3 broja a, b i c te ih ispisuje po veličini.

```
a = int(input("unesi a:"))
b = int(input("unesi b:"))
c = int(input("unesi c:"))

# 1. način s if-ovima
if a <= b and a <= c and b <= c:
    print(a, b, c)
elif a <= b and a <= c and c <= b:
    print(a, c, b)
elif b <= a and b <= c and a <= c:
    print(b, a, c)
elif b <= a and b <= c and c <= a:
    print(b, c, a)
elif c <= a and c <= b and a <= b:
    print(c, a, b)
elif c <= a and c <= b and b <= a:
    print(c, b, a)

# 2. način sa sortiranjem
if a > b:
    tmp = a
    a = b
    b = tmp

if a > c:
    tmp = a
    a = c
    c = tmp

if b > c:
    tmp = b
    b = c
    c = tmp

print(a, b, c)
```

Zadatak: Napisati program koji za učitani broja ispisuje **sumu znamenki**.

```
x = int(input("unesi broj:"))

suma = 0
while x != 0:
    suma = suma + x % 10    # suma += x % 10
    x = x // 10             # x //= 10

print(suma)
```

Zadatak: Napisati program koji za učitani broja ispisuje **umnožak znamenki**.

```
x = int(input("unesi broj:"))

umnozак = 1
while x != 0:
    umnozак *= x % 10
    x //= 10

print(umnozак)
```

Zadatak: Napisati program koji za učitani broj ispisuje broj s inverznim poretком znamenki (271=>172).

```
x = int(input("unesi broj:"))

y = 0
while x != 0:
    y = y * 10 + x % 10
    x //= 10
print(y)
```

Liste:

Zadatak: Napisati program koji učitava broj N te potom N cijelih brojeva te ispisuje najmanji, najveći i srednju vrijednost.

```
# 1. način bez listi
N = int(input("Unesi N:"))

najmanji = 0
najveći = 0
srednja = 0

for i in range(N):
    broj = int(input("Unesi broj:"))
    if i == 0 or broj < najmanji:
        najmanji = broj
    if i == 0 or broj > najveći:
        najveći = broj
    srednja += broj

print("najmanji=" + str(najmanji) + " najveći=" + str(najveći) +
      " srednja vrijednost=" + str(srednja/N))
```

```
# 2. način s listama
N = int(input("Unesi N:"))

lista = []
for i in range(N):
    lista.append(int(input("Unesi broj:")))
#ili lista = [int(input("Unesi broj:")) for i in range(N)]
print(lista)

najmanji = lista[0]
najveći = lista[0]
srednja = 0                # lista[0]

for broj in lista:         # lista[1:]
    if broj < najmanji:
        najmanji = broj
    if broj > najveći:
        najveći = broj
    srednja += broj

print("najmanji=" + str(najmanji) + " najveći=" + str(najveći) +
      " srednja vrijednost=" + str(srednja/N))
```

Zadatak: Napisati program koji učitava broj N te potom N cijelih brojeva te zbroj svih znamenki svih upisanih brojeva.

slično prethodnom zadatku

Zadatak: Napisati program koji učitava broj N te potom N cijelih brojeva te ispisuje njihovu geometrijsku sredinu (N-ti korijen od produkta).

```
# N-ti korijen samo:
gs = umnozak ** (1/N)
```

Zadatak: Napisati program koji učitava broj N te potom N cijelih brojeva te ih ispisuje posložene po zbroju znamenki (npr. za ulaz 34, 60, 25, 19 ispis treba biti: 60, 34, 25, 19).

```
def zbroj_znamenki(x):
    suma = 0
    while x > 0:
        suma += x % 10
        x //= 10
    return suma

N = int(input("Unesi N:"))
lista = []
for i in range(N):
    lista.append(int(input("Unesi broj:")))
print(lista)
```

```
# prvi način
lista2 = []
for i in lista:
    lista2.append(zbroj_znamenki(i))
print(lista2)
lista3 = sorted(lista2)
print(lista3)
```

```
lista4 = []
for i in lista3:
    x = lista2.index(i)
    lista4.append(lista[x])
    lista2[x] = -1
print(lista4)
```

```
# drugi način
lista2 = sorted(lista, key=zbroj_znamenki)
#ili lista2 = sorted(lista, key=lambda x:zbroj_znamenki(x))
print(lista2)
```

Argumenti

Zadatak: Napisati program koji zbraja brojeve dane preko komandne linije.

```
import sys # učitaj modul sys

suma = 0
for arg in sys.argv[1:]:
    suma += int(arg)
print(suma)
```

Zadatak: Napisati program koji će učitavati vrijednosti uplaćenih računa (0 za kraj) i pohraniti ih u listu `racun[ ]`. Program treba ispisati koliko je ukupno uplaćeno te koji se iznos najčešće uplaćuje.

```
racun = []
zadnji = 1
while zadnji > 0:
    zadnji = int(input("unesi račun: "))
    if zadnji > 0:
        racun.append(zadnji)

print("računi: " + str(racun))

print("suma: " + str(sum(racun)))

#koji iznos se najčešće uplaćuje = koji se najčešće javlja
#stat = [0] * len(racun)
#for i in range(len(racun)):
#    stat[i] = racun.count(racun[i])

stat = [racun.count(x) for x in racun]
print("stat: " + str(stat))

ind = stat.index(max(stat))

print("broj: " + str(racun[ind]) + " javlja se " + str(max(stat)) + " puta")
```

Zadatak: Napisati program koji će učitavati N cijelih brojeva i staviti ih u listu `broj[ ]`. Program treba pronaći najmanji zajednički višekratnik tih brojeva

($\min(X)$, za sve X za koje vrijedi: $X \bmod broj[i] == 0$ za svaki i iz $[1..N]$).

```
N = int(input("unesi N: "))
broj = []
for i in range(N):
    broj.append(int(input("unesi " + str(i+1) + ". broj: ")))

#print(broj)

maxbr = max(broj) #traži višekratnike ovog broja koji su djeljivi i s ostalima
nzv = maxbr

imam = False
while not imam:
    imam = True
    for i in range(N):
        if nzv % broj[i]:
            imam = False
            break
    if not imam:
        nzv += maxbr

print("Najmanji zajednički višekratnik je: " + str(nzv))

# preko funkcija - python 3.9:
#     math.lcm(*broj)
# ili
#     math.prod(broj) // math.gcd(*broj)
```

Zadatak: Napisati program koji učitava mase kontejnera koji se žele ukrcati na vlak u listu masa[]. Učitavanje treba stati kada ukupna masa prijeđe M tona. Zadnji kontejner čija je masa učitana (s kojim ukupna masa prelazi M tona) neće se postaviti na vlak. Izračunati masu kontejnera koji će se staviti na vlak te njihov broj.

```
M = int(input("unesi nosivost vlaka (M): "))
masa = []
suma = 0
while suma < M:
    x = int(input("unesi masu kontejnera: "))
    if suma + x > M:
        break
    suma += x
    masa.append(x)

print("kontejneri: " + str(masa))
print("masa: " + str(suma))
print("broj:" + str(len(masa)))
```