

Ime i prezime	Broj indeksa

Obavezan deo A (15 poena – obavezno 10 poena):

1. (1 poena) Dopuniti deo koda tako da predstavlja program kojim se određuju svi celi brojevi koji se nalaze u preseku segmenata $[a,b]$ i $[m,n]$. (a, b, m i n su dati celi brojevi)

```
a = _____(input())
b = _____(input())
m = _____(input())
n = _____(input())
levi = _____
desni = _____
for b in range(_____, _____):
    print(b)
```

2. (2 poena) Šta je rezultat sledećeg koda:

```
for num in range(20,9,-1):
    for i in range(2,num):
        if num % i == 0:
            j=num/i
            print ('%d je %d * %d' % (num,i,j))
            break
        else:
            print (num, 'je prost broj')
```

3. (4 poena) Šta je rezultat sledećeg koda:

```
def printFun(test):
    if (test < 1):
        return
    else:
        print( test,end = " ")
        printFun(test-1)
        print( test,end = " ")
        return

test = 3
printFun(test)
```

4. (4 poena) Napisati sve proste brojeve manje od zadatog broja n koristeći algoritma „Eratostenovo sito“.
 5. (4 poena) Koliki je zbir brojeva u n -tom redu datog trougaonog ispisa?

```

          3
         5 7 9
        11 13 15 17 19 21 23 25 27
       29 31 33 35 37 39 41 43 45 47... 81
      .
     .
    .
```

Izborni deo B (15 poena):

1. Jednog dana, prolazeći kroz stare knjige na tavanu, student Bob pronašao je **englesko-latinski rečnik**. Do tada je tečno govorio engleski, a njegov san je bio da nauči latinski. Dakle, pronalaženje rečnika desilo se u pravo vreme.

Nažalost, punopravni proces učenja jezika zahteva i drugu vrstu rečnika: latinsko-engleski. Zbog nedostatka boljeg načina za učenje, odlučio je da napravi drugi rečnik koristeći prvi.

Kao što je poznato, rečnik se sastoji od reči, od kojih svaka sadrži više prevoda. Za svaku latinsku reč koja se pojavljuje bilo gde u rečniku, Bob mora da pronađe sve svoje prevode (tj, sve engleske reči, za koje je naša latinska reč među prevodima), i uzima ih samo kao prevode te latinske reči.

Pomozite mu da kreira **latinsko-engleski** rečnik.

U fajlu **englesko_latinski_recnik.xml** dati su podaci o engleskim rečima i njihovim prevodima na latinski jezik (pogledati primer fajla).

Sve reči se sastoje samo od malih slova engleskog alfabeta. Prevod se sortira u leksikografskom redosledu. Poredak engleskih reči u rečniku je takođe leksikografski.

Odštampane odgovarajući latinsko-engleski rečnik u fajl **latinsko_engleski_recnik.json**. Konkretno, prva reč bi trebalo da bude leksikografski minimalan prevod latinske reči, zatim druga u tom redosledu, itd. Ali i unutar svakog reda engleske reči je potrebno sortirati leksikografski. (Pogledati primer fajla)

englesko_latinski_recnik.xml	latinsko_engleski_recnik.json
<pre><xml> <word> <eng>apple</eng> <translates> <translate> malum </translate> <translate> pomum </translate> <translate> popula </translate> </translates> </word> <word> <eng>fruit</eng> <translates> <translate> baca </translate> <translate> bacca </translate> <translate> popum </translate> </translates> </word> <word></pre>	<pre>[{ "lat": "baca", "translates": [{ "eng": "fruit", }] }, { "lat": "bacca", "translates": [{ "eng": "fruit", }] }, { "lat": "malum", "translates": [{ "eng": "apple", }, { "eng": "punishment", }] }, { "lat": "multa",</pre>

<pre> <eng>punishment </eng> <translates> <translate> malum </translate> <translate> multa </translate> </translates> </word> </xml> </pre>	<pre> "translates": [{ "eng": "punishment", }], { "lat": "pomum", "translates": [{ "eng": "apple", }] }, { "lat": "popula", "translates": [{ "eng": "apple", }] }, { "lat": "popum", "translates": [{ "eng": "fruit", }] }] </pre>
---	---

Englesko-latinski	Latinsko-engleski
apple - malum, pomum, popula	baca - fruit
fruit - baca, bacca, popum	bacca - fruit
punishment - malum, multa	malum - apple, punishment
	multa - punishment
	pomum - apple
	popula - apple
	popum - fruit