

## yl1

Kirjuta programm, mis teisendab kasutaja poolt kroonides sisestatud summa eurodesse ja väljastab ümardatud tulemuse. ([round](#))

## yl2

Kirjuta programm, mis küsib kasutajalt raadiuse ja arvutab ringi pindala ja ümbermõõdu. ([math.pi](#))

## yl3

Kirjuta programm, mis küsib kasutajalt täisarvu  $n$  vahemikus 1-9. Arvuta  $n + nn + nnn$  väärthus ja väljasta see. (Näiteks kui kasutaja sisestab 2, siis on vaja väljastada tulemus  $2 + 22 + 222 = 246$ ). Ära kasuta korrutamistehet. Ülesanne on lahendatav ainult liitmise operaatorit kasuades.

## yl4

Kirjuta programm, mis leiab kahest kasutaja poolt sisestatud arvust miinimumi (ära kasuta min funktsiooni). ([muutuja - variable, tingimus - condition, if-lause - if statement](#))

## yl5

Koosta töeväärtustabel kahele avaldisele

$$\begin{aligned} & A \text{ AND } (B \text{ OR } C) \\ & (A \sim B) \text{ OR NOT}(C \text{ AND } A) \end{aligned}$$

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1sUFsE-bOm3isqKUGllgjZWtdfqv7jDXp9lkch2pNCWc/edit?usp=sharing>

[https://beta.wikiversity.org/wiki/V%C3%B5rdlustehted\\_ja\\_loogikatehted](https://beta.wikiversity.org/wiki/V%C3%B5rdlustehted_ja_loogikatehted)

## yl6

Kirjuta programm, mis leiab kolmest kasutaja poolt sisestatud arvust maksimumi (ära kasuta max funktsiooni). ([loogikatehted - logic operators](#))

## yl7

Kirjuta programm, mis ütleb, kas kasutaja poolt etteantud täisarv on paarisarv või mitte. ([paarisarvu mõiste - odd/even](#))

## yI8

Kirjutada programm, mis kontrollib, kas antud positiivne täisarv on liig- või lihtaasta number.  
Aasta on liigaasta kui ta jagub neljasajaga või jagub neljaga ja ei jagu sajaga.

## yI9

Kolmnurki liigitatakse külgede pikkuse järgi erikülgseteks, võrdhaarseteks ja võrdkülgseteks.  
Kirjutada programm, mis küsib kasutajalt kolme külje pikkused ning väljastab vastusena kolmnurga liigi. Lisaks tuleb kontrollida, kas etteantud küljepikkustega kolmnurk saab üldse eksisteerida. Külje pikkused ei pea olema täisarvud. ([ujukomaarv - float](#))

## yI10

Kirjuta programm, mis küsib kasutajalt nime, tervitab teda nimepidi, küsib kasutajalt elukohta, kui elukoht on Saaremaa, siis väljastab mingi kommentaari, küsib kasutajalt vanuse, kui vanus on väiksem kui 18, siis ütleb, et kasutaja on liiga noor, et autot juhtida, kui vanus on 18, siis õnnitleb täisealiseks saamise puhul, kui kasutaja on vanem kui 18, siis ütleb, et kasutaja võib autot juhtida. ([sõne - string](#))

## yI12

Anna muutuja väärtsuseks list kolmest oma lemmik puuviljast ja väljasta see

Väljasta listi esimene väärthus

Lisa listi lõppu uus puuvili

Väljasta listi viimane väärthus

Muuda ühe elemendi väärustum ja väljasta kogu list

Kontrolli kas väärthus (näiteks öun) eksisteerib listis

Väljasta listi pikkus

Eemalda listist element ja väljasta kogu list

Muuda listi järjekord vastupidiseks

Sorteeri list ja väljasta

([jada, list, listi element, listi meetodid](#))

[https://www.w3schools.com/python/python\\_lists.asp](https://www.w3schools.com/python/python_lists.asp)

## yI13

Küsi kasutajalt lemmikloom. Väljasta selle muutuja esimene täht.

Koosta list, mis koosneb kolmest loomast.

Lisa selle listi lõppu kasutaja sisestatud lemmikloom.

Väljasta see lemmikloomade list.

Väljasta listi viimase elemendi viimane täht.

([sõne kui list, mitmemõõtmeline ilist - multi dimensional](#))

## **yl14**

Kirjuta programm, mis küsib kasutajalt failinime kujul "failinimi.ext" (ext - extension - faili laiend) ja prindib välja laiendi ("ext"). ([str.split](#))

## **yl11**

Kirjuta programm, mis küsib kasutajalt sisendina stringi.

Eemalda selle sisendi algusest ja lõpust tühikud.

String peab vastama tingimustele, et selles on vähemalt seitse sümbolit ja et sümbolite arv on paarituarvuline.

Väljasta selle stringi kolm keskmist sümbolit.

([stringi meetodid, list](#))

## Läbitud teemad ja mõisted vaja teada:

- **Algoritm.** Mis see on? Kirjelda oma sõnadega. Loe siit ja saa aru:  
[https://courses.cs.ut.ee/MTAT.03.100/2012\\_fall/uploads/opik/04\\_algoritmid.html](https://courses.cs.ut.ee/MTAT.03.100/2012_fall/uploads/opik/04_algoritmid.html)  
Programmi töö võib jagada kolmeks: lähteandmete lugemine, arvutuste tegemine andmetega, tulemuse väljastamine. (sisendandmed, arvutused, tagastusvärtus)
- **Muutuja.** Mis on muutuja ja kuidas seda kasutada Pythonis  
Muutuja (*variable*) on programmeerija abivahend igasuguste väärustute meeles pidamiseks ning nendega arvutamiseks programmi töö ajal. Muutujaga on üldjuhul seotud mitu iseloomustavat näitajat: nimi, andmetüüp ja väärus. Muutuja väärus võib programmi töötamise käigus muutuda.  
Muutujale algväärtuse omistamine. Muutuja vääruse muutmine programmi töö käigus.
- **Nimetamine.** Kuidas nimetada muutjaid, funktsioone, faile, katalooge, klasse.  
Nimedede tähendus, kirjeldab sisu, inglise keeles, väikelähedusega, ilma täpitähitede ja erisümbolitega, tühikuid ei ole, võib kasutada ka alakriipsu ja numbreid.
- **Andmetüübidi.** Millised on põhilised andmetüübidi, millega oleme seni kokku puutunud ja kuidas neid kasutada Pythonis  
Arvulised andmetüübidi *int* ja *float* - mis need on ja milleks kasutatakse?  
Tekstilised andmetüübidi *string* - mis on ja milleks kasutatakse?  
Tõeväärtus *boolean* - mis on ja milleks kasutatakse?  
**str** ja **int** funktsioon Pythonis. Mida teeb?
- **Sisend ja väljund** (*input* ja *output*) - milliste käskude ehk funktsionide abil on võimalik Pythonis lugeda sisendit ja tulemust väljastada - **input** ja **print**. Kuidas neid kasutada?  
+ operaator ja string.
- **Tingimuslause.** Mis see on ja kuidas kasutatakse?  
süntaks Pythonis  
if, elif, else ja nende erinevad kombinatsioonid  
[https://www.w3schools.com/python/python\\_conditions.asp](https://www.w3schools.com/python/python_conditions.asp)
- **Loogikaoperaatorid.** Millised operaatorid on olemas ja kuidas kasutatakse?  
and, or, !  
[https://www.w3schools.com/python/python\\_operators.asp](https://www.w3schools.com/python/python_operators.asp)
- **Mis on list** süntaks Pythonis  
[https://www.w3schools.com/python/python\\_lists.asp](https://www.w3schools.com/python/python_lists.asp)  
Listi elemend vääruse väljastamine, vääruse lisamine, vääruse muutmine.  
Listi meetodid

## **yl17**

Väljasta korduslause abil numbrid 1..5 ([kodruslause - loop, while](#))

## **yl18**

Väljasta korduslause abil numbrid 5..1 ([for in, range](#))

## **yl19**

Leia muutuja abil etteantud tekstis olevate täishäälikute (a, e, i, o, u, õ, ä, ö, ü) arv.

## **yl20**

Väljasta korduslause abil 8 korrutis arvudega 0..12 ja vorminda väljund nii:

$$8 \times 0 = 0$$

$$8 \times 1 = 8$$

$$8 \times 2 = 16$$

...

$$8 \times 12 = 96$$

Täienda programmi nii, et kasutajalt küsitakse arv x, mille kohta korrutustabel väljastatakse

## Läbitud teemad ja mõisted vaja teada:

- **Mis on korduslause** süntaks Pythonis  
[https://www.w3schools.com/python/python\\_while\\_loops.asp](https://www.w3schools.com/python/python_while_loops.asp)  
ja  
[https://www.w3schools.com/python/python\\_for\\_loops.asp](https://www.w3schools.com/python/python_for_loops.asp)  
range() funktsioon
- **Kuidas koostada algoritmi ja lahendada probleemi** kuidas teha keerulist probleemi väiksemateks osadeks. Iga probleemi komponendid on sisend, arvutused või mingid tegevused, väljund.  
<https://courses.cs.ut.ee/2016/eprogalkool/fall/Main/Algoritm>
- **Mis on funktsioon** (ja süntaks Pythonis)  
[https://www.w3schools.com/python/python\\_functions.asp](https://www.w3schools.com/python/python_functions.asp)  
Eeldefineeritud funktsioonid, funktsiooni defineerimine, sisendparameetrid, tagastusväärus

## **yl21**

Arvu arvamise mäng.

Arvuti mõtleb välja arvu nullist sajani. Lase kasutajal pakkuda, mis arvu arvuti välja mõtles. Vale pakkumise korral annab arvuti vihje, kas pakkumine on õigest arvust suurem või väiksem.

Pakkuda saab seni, kuni kasutaja on õige arvu pakkunud. ([juhuarv - random](#))

## **yl22**

Kivi-paber-käärid mäng.

Arvuti mõtleb välja ühe variandi - kivi, paber või käärid. Arvuti küsib kasutaja valikut. Programm ütleb, kes võitis.

Täienda programmi nii, et mängitakse seni, kuni kasutaja ei taha enam mängida.

## yl24

[https://www.reddit.com/r/dailyprogrammer/comments/a72sdj/20181217\\_challenge\\_370\\_easy\\_upc\\_check\\_digits/](https://www.reddit.com/r/dailyprogrammer/comments/a72sdj/20181217_challenge_370_easy_upc_check_digits/)

UPC võotkoodi kontrollsumma arvutamise ülesanne. Alusta algoritmi koostamisest. Kommentaarides on ka lahendused, aga proovi ise lahendada. Defineeri kontrollsumma arvutamise funktsioon. ([https://www.w3schools.com/python/python\\_functions.asp](https://www.w3schools.com/python/python_functions.asp))

## yl25

Koosta dictionary vähemalt viie endale iseloomuliku tunnusega (näiteks: eesnimi, perenimi, sünniaasta, elukoht, lemmik magustoit).

Väljasta elukoht kahel erineval viisil (kasutades get() meetodit ja mitte kasutades seda).

Muuda magustoidu väärust.

Tee kordus üle dictionary ja väljasta kõik võtmed.

Tee kordus üle dictionary ja väljasta kõik väärised (pööra tähelepanu sellele, et saab mitmel viisil, proovi erinevaid võimalusi).

Kontrolli, kas isikukood on dictionary's olemas.

Leia dictionary suurus (elementide arv).

Lisa element enda pikkuse jaoks.

Eemalda element sünniaasta (pane tähele, et saab mitut moodi).

Pane tähele, et del võtmesõnaga on võimalik kogu dictionary kustutada.

Saa aru ja katseta del võtmesõna ja clear meetodi erinevusest.

Tutvu kõigi dictionary meetoditega.

Läbi ülesanne juhendi lõpus.

[https://www.w3schools.com/python/python\\_dictionaries.asp](https://www.w3schools.com/python/python_dictionaries.asp)

## yl26

[https://www.reddit.com/r/dailyprogrammer/comments/8xzwI6/20180711\\_challenge\\_365\\_intermediate\\_sales/](https://www.reddit.com/r/dailyprogrammer/comments/8xzwI6/20180711_challenge_365_intermediate_sales/)

Lisatasu arvutamise ülesanne. Alusta algoritmi koostamisest. Kommentaarides on kah lahendused, aga proovi ise lahendada. Defineeri lisatasu arvutamise funktsioon. Sisendina defineeri dictionary.

## **yl27**

<https://medium.com/@carrascalx/i-wrote-a-python-program-calculate-the-most-commonly-used-words-in-subreddits-heres-what-i-found-584ff946a8dc>

Loe läbi artikkel.

Kas suudad mõista ja selgitada, mis on API?

Kas suudad mõista ja selgitada, mis on pip?

Kui saad aru, mis on PRAW, siis installi see ja testi, kas töötab. (vihjad:

[https://praw.readthedocs.io/en/latest/getting\\_started/quick\\_start.html](https://praw.readthedocs.io/en/latest/getting_started/quick_start.html),

<https://www.reddit.com/prefs/apps/>,

[https://www.reddit.com/r/redditdev/comments/5mzts3/what\\_do\\_you\\_put\\_in\\_for\\_redirect\\_uri\\_in\\_k/](https://www.reddit.com/r/redditdev/comments/5mzts3/what_do_you_put_in_for_redirect_uri_in_k/)

Leia analoogselt artiklist kirjeldatule enim kasutatud sõnad r/Eesti sub-redditis.

## **yl28**

<https://medium.com/@nishantsahoo/which-movie-should-i-watch-5c83a3c0f5b1>

Loe läbi artikkel.

Kas suudad mõista ja selgitada, mis on Web Scraping?

Millised on selle tegevuse eetilisuse ja viisakuse reeglid?

Tee ise artiklis kirjeldatud projekt läbi ja kirjuta programm.

Kohanda programmi Kuressaare Ametikooli tunniplaanist info kätte saamiseks.

## **yl23**

Kaardimäng Blackjack

<https://et.wikipedia.org/wiki/Blackjack>