print("Hei, jeg heter Ola og jeg kan programmere. La meg vise deg ")

print("Under kommer et program som regner ut areal av en firkant")

lengde=int(input("Skriv inn lengden i cm:"))

bredde=int(input("Skriv inn bredden i cm:"))

areal=lengde\*bredde

print(f"Firkanten har et areal på: {areal} ")

print("")

print("Under kommer et program som gjør om kalorier til joule")

kalorier=float(input("Skriv inn antall kalorier:"))

joule=round(kalorier\*4.18,2)

print(f"Dette tilsvarer: {joule} joule")

print("")

print("Under kommer det et program som fungerer som et kryssningsskjema")

far1=input("Skriv inn fars første genvariant: ")

far2=input("Skriv inn fars andre genvariant: ")

print("")

mor1=input("Skriv inn mors første genvariant: ")

mor2=input("Skriv inn mors andre genvariant: ")

print(f"Dette er fars genotype {far1}{far2}")

print(f"Dette er mors genotype {mor1}{mor2}")

print("")

kombinasjon1=far1+mor1

kombinasjon2=far1+mor2

kombinasjon3=far2+mor1

kombinasjon4=far2+mor2

print(f"De mulige genotypene til avkommet er: {kombinasjon1}, {kombinasjon2}, {kombinasjon3}, {kombinasjon4}.")

print("")

print("Under kommer et program som kan regne ut din KMI og hvilken kategori man faller inn i")

høyde=float(input("Skriv inn din høyde i meter: "))

vekt=float(input("Skriv inn din vekt i kg: "))

kmi=round(vekt/(høyde)\*\*2,1)

print(f"Din KMI er:{kmi}")

print("")

if kmi<18.5:

 print("Du faller i kategorien undervektig")

elif kmi<=25:

 print("Du faller i kategorien normalvektig")

elif kmi>25:

 print("Du faller i kategorien overvektig")

print("")

print("Dette er et program som kan veldig enkelt regner ut antall radioaktive isotoper som er igjen etter en gitt tid")

print()

halveringstid=float(input("Skriv inn halveringstiden:"))

tid=float(input("SKriv inn hvor lang tid det har gått: "))

prosentigjen=round(0.5\*\*(tid/halveringstid)\*100,2)#Denne formelen finner du i naturfagsboka

print()

print(f"Det er {prosentigjen} % radioaktive isotoper igjen" )

bølgelengde=float(input("Skriv inn en bølgelengde: "))

if bølgelengde > 1000000:

 print("Dette tilsvarer radiobølger.")

elif bølgelengde > 800:

 print("Dette tilsvarer mikrobølger.")

elif bølgelengde > 400:

 print("Dette tilsvarer synliglys.")

elif bølgelengde > 280:

 print("Dette tilsvarer UV-A/UV-B.")

elif bølgelengde > 10:

 print("Dette tilsvarer UV-C.")

elif bølgelengde > 0.001:

 print("Dette tilsvarer røntgenstråling.")

elif bølgelengde <= 0.001:

 print("Dette tilsvarer gammastråling.")

if bølgelengde > 280:

 print("Dette er ikke-ioniserende stråling")

elif bølgelengde <=280:

 print("Dette er ioniserende stårling")

#Dette er en veldig enkel kalorikalkulator

fett=float(input("Antall gram fett du har spist: "))

karbohydrater=float(input("Antall gram karbohydrater du har spist: "))

proteiner=float(input("Antall gram protein du har spist: "))

energimengde=round((fett\*9)+(karbohydrater\*4)+(proteiner\*4),2)

energimengde\_kj=round(energimengde\*4.18,2)

print(f"Dette tilsvarer {energimengde} kcal eller {energimengde\_kj} kj")

differanse=energimengde-2400

print(f"Differansen mellom energien du har spist og basalenergiforbruket ditt er:{differanse} kcal.")

#Et negativt tall betyr at du har spist mindre enn basalforbruket ditt, et positivt tall betyr at du har fått i deg mer energi enn basalforbruket ditt

#Dette er en enkel vekstratekalkulator for å se hvor mange bakterieceller det er i en petriskål

antall=int(input("Skriv inn antall bakterieceller ved start: "))

vekstrate=float(input("Skriv inn vekstfaktoren for bakterieøkningen: "))

tid=float(input("Skriv inn antall timer: "))

nytt\_antall=int(antall\*vekstrate\*\*tid)

print(f"Antall bakterier etter {tid} timer er {nytt\_antall}.")

print()

if nytt\_antall == 2\*antall:

 print("Antallet bakterieceller er nå blitt fordoblet")

elif nytt\_antall >2\*antall:

 print("Antallet bakterieceller er blitt mer enn fordoblet")

elif nytt\_antall <2\*antall:

 print("Antallet bakterieceller er enda ikke doblet")

------------------------------------------------

#i dette eksempelet skal vi lage en graf som viser halveringstid

import numpy as np #numpy er et bibliotek i python som lar deg lettere gjøre matematiske operasjoner. i dette tilfellet trenger vi linspace

import matplotlib.pyplot as plt #dette biblioteket jobber sammen med numpy og gjør det lett å tegne grafer

#Be om verdier for tid og halveringstid.

t = np.linspace(0, float(input("Hvor lang tid skal gå? ")), 100) #for at grafen ikke skal bli så kantete så lar vi linspace lage 100 punkter mellom 0 og tiden vi skriver inn, prøv gjerne å endre det siste tallet til 4 og se hva som skjer

h = float(input("Hva er halveringstiden? "))

#Lage graf

plt.xlabel("Tid")

plt.ylabel("Prosent igjen %")

x = t

y = 0.5\*\*(t/h)\*100

plt.plot(x,y)

plt.show()