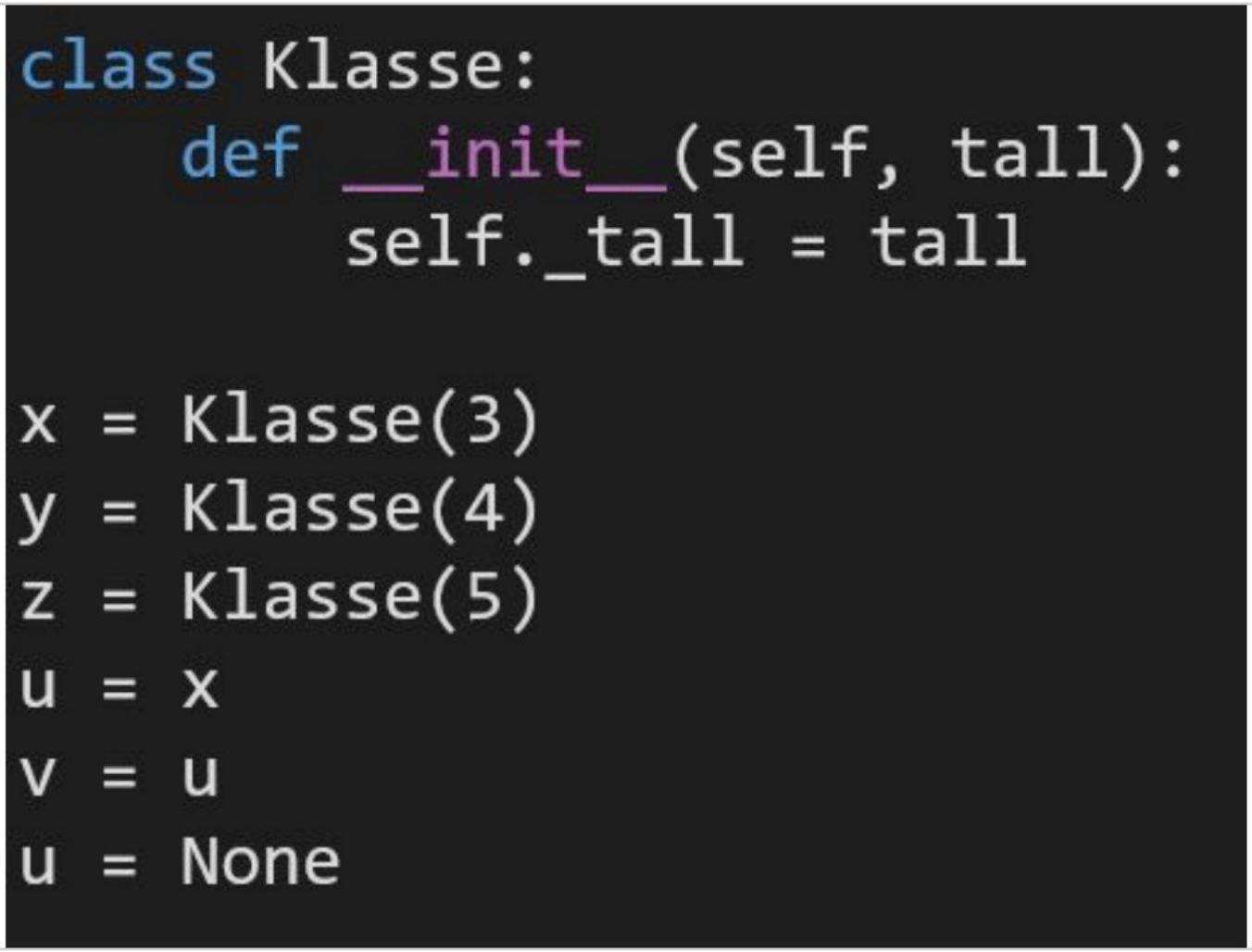
IN1000 – GRUPPE 11

Uke 11

AGENDA

- Enten:
  - Fortsette med «Studentsystem» fra forrige uke
    - Stor oppgave om klasser
  - Tidligere eksamensoppgaver
    - Fjorårets prøveeksamen
    - https://www.uio.no/studier/emner/matnat/ifi/IN1000/h22/proveeksamen-og-tidligere-eksamensoppgaver/preoveeksamen-2022-utensvar-red.pdf
  - Selvstending jobbing
- Selvstendig jobbing:
  - Innlevering 8, oblig 7 om ikke bestått / ferdig, Trix-oppgaver, eksamensoppgaver

Oppgave 1a



```
class Klasse:
    def __init__(self, tall):
        self._tall = tall

x = Klasse(3)
y = Klasse(4)
z = Klasse(5)
u = x
v = u
u = None
```

Hvor mange Klasse-objekter refereres fra variabler i koden på bildet (etter at alle linjene er blitt utført)? [ ] .

Maks poeng: 1

Oppgave 1b

Hva blir resultatet av å kjøre denne koden?

- 4 skrives ut
- 5 skrives ut
- IndexError: list index out of range
- 6 skrives ut

```
a=1
b=2
c=3
listeA = [a,b,c]
listeB = [1,2,3]
listeC = listeA
listeA.append(5)
listeC.append(6)
print(listeC[4])
```

Maks poeng: 1

Oppgave 1d

```
# Ordbok med statene i USA:
ordbok = {                                      \
"AL":"Alabama", "AK":"Alaska", "AZ":"Arizona", "AR":"Arkansas", "CA":"California", \
"CO":"Colorado", "CT":"Connecticut", "DE":"Delaware", "FL":"Florida", \
"GA":"Georgia", "HI":"Hawaii", "ID":"Idaho", "IL":"Illinois", "IN":"Indiana", \
"IA":"Iowa", "KS":"Kansas", "KY":"Kentucky", "LA":"Louisiana", \
"ME":"Maine", "MD":"Maryland", "MA":"Massachusetts", "MI":"Michigan", \
"MN":"Minnesota", "MS":"Mississippi", "MO":"Missouri", "MT":"Montana", \
"NE":"Nebraska", "NV":"Nevada", "NH":"New Hampshire", "NJ":"New Jersey", \
"NM":"New Mexico", "NY":"New York", "NC":"North Carolina", "ND":"North Dakota", \
"OH":"Ohio", "OK":"Oklahoma", "OR":"Oregon", "PA":"Pennsylvania", \
"RI":"Rhode Island", "SC":"South Carolina", "SD":"South Dakota", "TN":"Tennessee", \
"TX":"Texas", "UT":"Utah", "VT":"Vermont", "VA":"Virginia","WA":"Washington", \
"WV":"West Virginia", "WI":"Wisconsin", "WY":"Wyoming", "AS":"American Samoa", \
"DC":"District of Columbia", "FM":"Federated States of Micronesia", "GU":"Guam", \
"MH":"Marshall Islands", "MP":"Northern Mariana Islands", "PW":"Palau", \
"PR":"Puerto Rico", "VI":"Virgin Islands" }
liste = []
for a in ordbok:
    liste.append(a)
i = 0
for b in liste:
    if ordbok[b] == "Alabama":
        print(liste[i])
    i += 1
```

Hva skrives ut på terminalen av denne koden? Svar her (nøyaktig de tegnene som skrives ut):

Maks poeng: 1

Oppgave 1f

```
s = ""
if True or not False:
    s += "a"
    if True and not False:
        s += "b"
    if False or not False:
        s += "c"
        s += "d"
elif True:
    s += "e"
else:
    s += "f"
a = False
b = not True
if a or b:
    if a :
        s += "g"
print(s)
```

Skriv nøyaktig de tegnene som blir skrevet ut i svarfeltet:

Maks poeng: 1

Oppgave 1g

```
class Klasse:
    def __init__(self, a, b):
        self._a = b
        self._b = a

    def hent_a(self):
        return self._a

    def hent_b(self):
        return self._b

c = Klasse("a", "b")
print(c.hent_a() + c.hent_b())
```

Skriv nøyaktig de tegnene som skrives ut på terminalen i svarfeltet:

Maks poeng: 1

Oppgave 2a

```
class Klasse:
    def __init__(self, tall):
        self._tall = tall

    def sett_tall(self, tall):
        self._tall = tall

    def skriv_tall(self):
        print(self._tall)

x = Klasse(3)
y = Klasse(4)
z = x
u = Klasse(5)
u = z
z.sett_tall(2)
u.skriv_tall()
```

Hva skrives ut på terminalen av koden på bildet? [ ] .

Maks poeng: 2

Oppgave 2g

```
class Klasse:
    def __init__(self, tall):
        self._a = tall
        self._b = 5

    def legg_sammen (self):
        c = self._a + self._b
        return c

    def __str__(self):
        return "a: "+str(self._a) + "; b: "+str(self._b)

d = Klasse(3)
e = str(d)
```

Gitt koden i bildet, velg den beskrivelsen som passer best for hvert uttrykk.

Velg beste alternativ på hver rad.

	parameter	instansvariabel	global variabel	lokal variabel
tall	○	○	○	○
c	○	○	○	○
e	○	○	○	○
self_a	○	○	○	○

Maks poeng: 2

Oppgave 2h

	Ikke et gyldig uttrykk	Uttrykk som evaluerer til int	Uttrykk som evaluerer til string
int(input("Alder: "))	○	○	○
print(navn)	○	○	○
for i in range(4):	○	○	○
"713 + 56"	○	○	○

Maks poeng: 2

3a

Et land har følgende regler for reisekarantene:

Dersom en person er vaksinert, trenger personen ikke å gå i karantene (0 dager i karantene)

Dersom en uvaksinert person har vært i et land som har fargekode rød eller oransje, skal peresonen 10 dager i karantene.

Dersom en uvaksinert person har vært i et land som har fargekode grønn, skal personen 3 dager i karantene.

Skriv en funksjon karantene(vaksinert, farge) som returner antall dager (datatype int) en person må i karantene i henhold til reglene over, hvor parameteren vaksinert er enten True eller False (datatype bool) og parameteren farge er enten "roed", "oransje" eller "groenn" (datatype str).

Altså skal for eksempel kallet *karantene(True, "roed")* returnere 0, mens kallet karantene(False, "oransje") skal returnere 10.

Skriv ditt svar her

Maks poeng: 6

3b

Skriv en funksjon tell_grader(fag, bsc, msc) som tar inn tre parametre av datatypen tekst (str) og sjekker om en Bsc-grad og/eller en Msc-grad er innen et bestemt fag. Dersom parameteren fag har samme verdi som både parametrene bsc og msc, skal funksjonen returnere 2. Dersom parameteren fag har samme verdi som én av parametrene bsc eller msc skal funksjonen returnere 1. Dersom parameteren fag hverken er lik verdien til parametrene bsc eller msc, skal funksjonen returnere 0.

For eksempel skal kallet *tell_grader("informatikk", "informatikk", "informatikk")* returnere 2, mens kallet *tell_grader("historie", "informatikk", "informatikk")* skal returnere 0.

Skriv ditt svar her

Maks poeng: 6

3c

Skriv en funksjon fjern_vokaler(setning, vokal_liste) som tar inn to parametre - en setning (datatype str) og en liste med vokaler (datatype list, hvor hvert element er en str av lengde 1). Funksjonen skal returnere en kopi av teksten setning hvor alle vokaler fra vokal_liste er fjernet fra teksten. Du kan anta at både setning og vokal_liste kun inneholder små bokstaver.

For eksempel skal kallet *fjern_vokaler("ha det fint", ["a", "e", "i", "o", "u"])* returnere teksten "h dt fnt".

Skriv ditt svar her

Maks poeng: 8

3d

Skriv en funksjon summer_rabatt(vareliste, forpris, nypris) som tar som argument en liste med varenavn (vareliste) , en ordbok med varenavn som nøkler og deres førpris som verdier (forpris), samt en en ordbok med varenavn som nøkler og deres nypris som verdier (nypris). Funksjonen skal regne ut hvor mye rabatt en kunde har fått i sum dersom kunden har kjøpt varene i vareliste (én av hvert element i lista). Rabatten for en gitt vare er forskjellen mellom førpris og nypris for det gitte varenavnet, hvor disse prisene ligger i hver sin ordbok forpris og nypris. Du kan anta at alle varenavn i vareliste finnes som nøkler i både ordboken forpris og nypris, og du kan anta at nypris alltid er lavere eller lik førpris.

For eksempel skal kallet *summer_rabatt(["laptop", "ryggsekk"], {"laptop":5000, "ryggsekk":900}, {"laptop":4000, "ryggsekk":600})* returnere 1300.

Skriv ditt svar her

Maks poeng: 8

5 (utfordring)

Definer en funksjon **sjekk_reise(reise)** som tar inn en nøstet liste *reise,* hvor hvert element i denne lista igjen er en liste med to elementer av datatype str (et par av reiseopprinnelse og reisemål). Funksjonen skal returnere True dersom *reise* er en gyldig reiserute, og False ellers. Reiseruten er gyldig når hvert reisemål (andre element i en indre liste) er likt reiseopprinnelsen (første element) i den etterfølgende indre listen. Du kan anta at alle elementene i den ytre listen er en indre liste av lengde 2.

For eksempel skal kallet *sjekk_reise([["Spania", "Frankrike"], ["Frankrike", "Norge"]])* returnere True da den beskriver reisen Spania -> Frankrike -> Norge. Kallet *sjekk_reise*([["Russland", "Tyskland"], ["Tyskland","Sverige"], ["Norge", "Belgia"]]) skal derimot returnere False, fordi andre etappe ender i Sverige mens neste etappe starter i Norge. Merk at også listen [["Russland", "Tyskland"], ["Norge", "Tyskland"]] skal returnere False, fordi den andre etappen skulle ha startet i Tyskland (i stedet slutter den der, og er dermed ikke gyldig).

Skriv ditt svar her

Maks poeng: 8