Uke 10 - konsept

Gruppe 14

Kristin - kristlgj@ifi.uio.no

Menti

0

Plan for gruppetimen

- Peer instruction - tidligere eksamensoppgaver (flervalg)
- Lenkelister og oppgaver
- Bondesjakk-oppgave (som vi fortsetter på på mandag!)
  - (Tre på rad)

Menti
0

Tidligere eksamensoppgaver

Menti
0

Hva blir a etter følgende kode kjøres?

17

```
a = 0

for b in [2,4,1]:
    a = 2*a + b
```



0

Hva blir a etter følgende kode kjøres?

17

```
a = 0

for b in [2,4,1]:
    a = 2*a + b
```

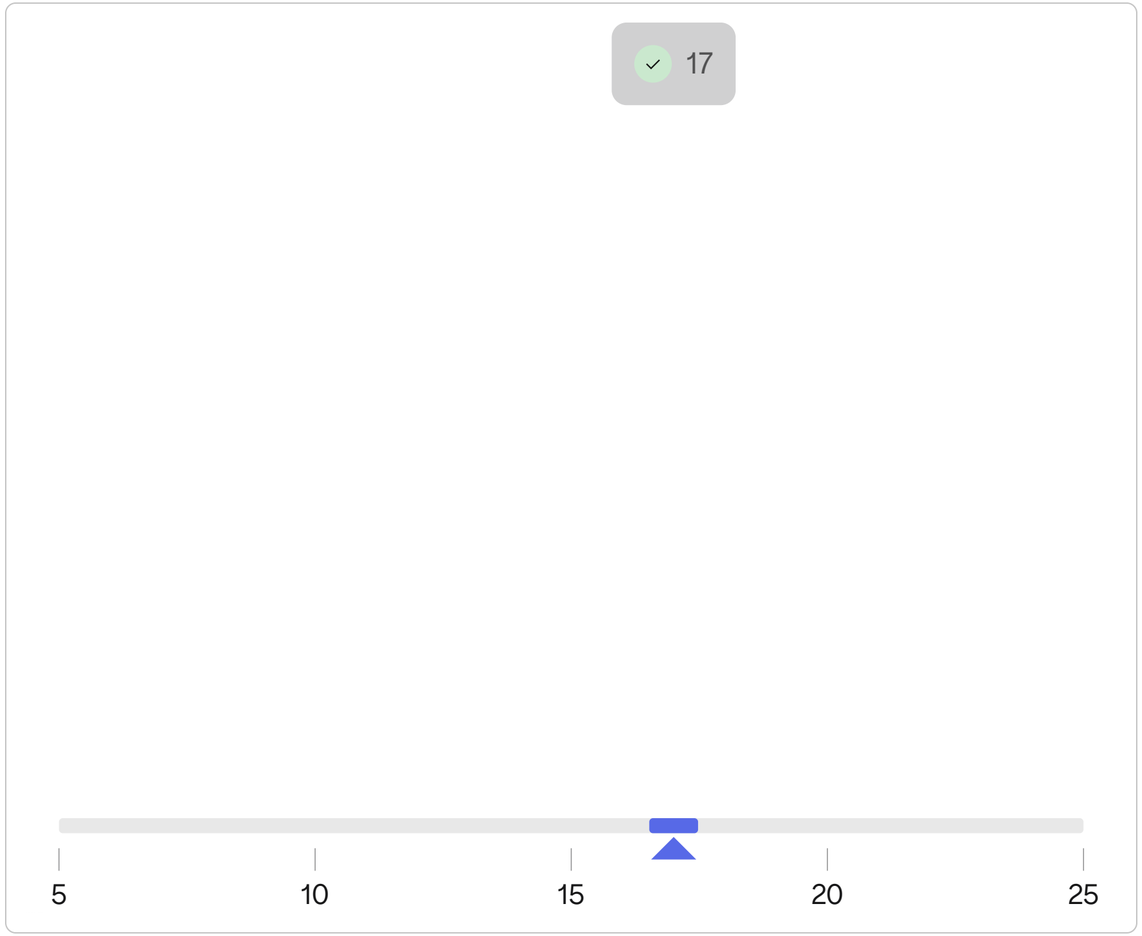


0

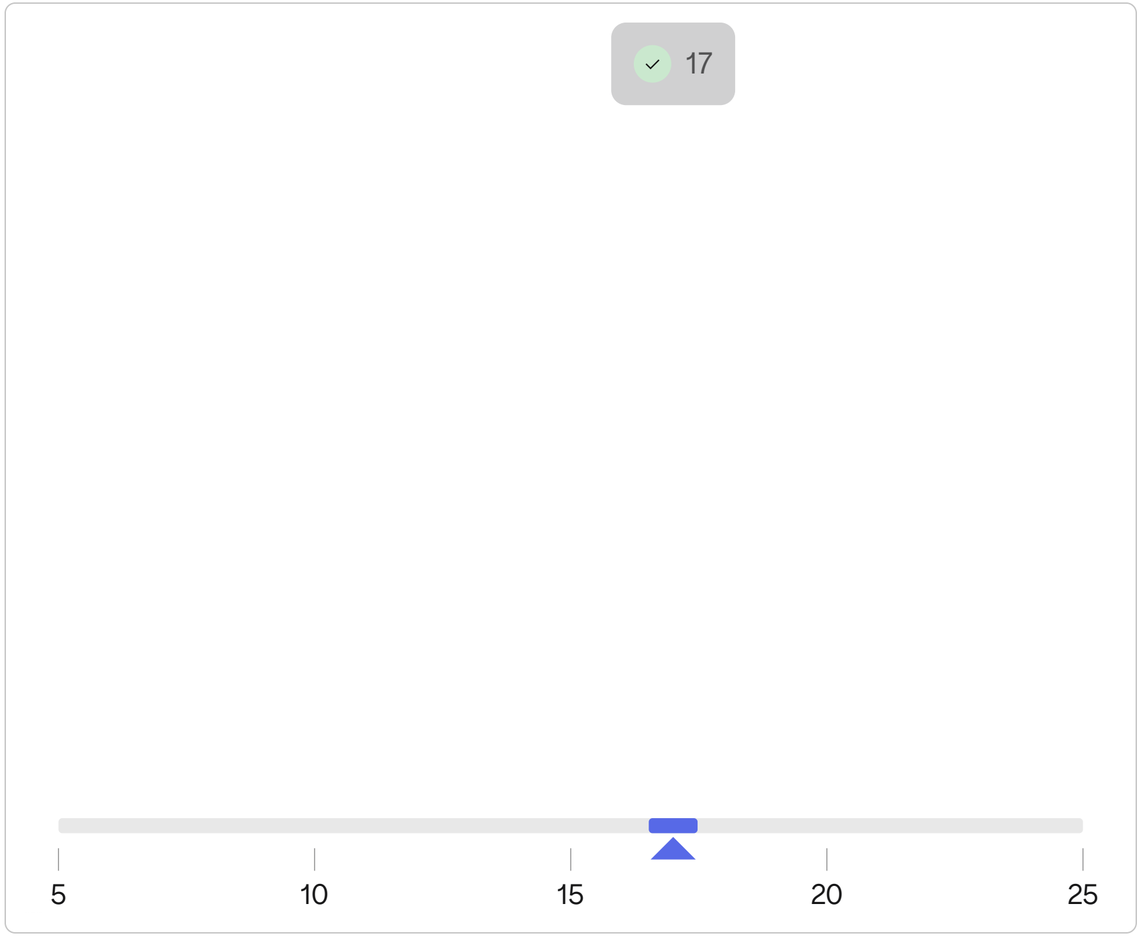
Menti

Compare slides

Hva blir a etter følgende kode kjøres?



Hva blir a etter følgende kode kjøres?



0

Menti

Hva skrives ut når koden kjøres?

```python
class Person:
    def __init__(self, alder):
        self._alder1 = 0
        alder2 = alder

    def sett_alder1(self, alder):
        self._alder1 = alder

    def sett_alder3(self, alder):
        alder3 = alder

    def hent_alder1(self):
        return self._alder1

    def hent_alder2(self):
        return alder2

    def hent_alder3(self):
        return alder3

p1 = Person(10)
p2 = Person(20)
```

0 ✗	0 ✓	0 ✗	0 ✗	0 ✗
20	0	Feilmelding	15	10

0

Menti

Hva skrives ut når koden kjøres?

```python
class Person:
    def __init__(self, alder):
        self._alder1 = 0
        alder2 = alder

    def sett_alder1(self, alder):
        self._alder1 = alder

    def sett_alder3(self, alder):
        alder3 = alder

    def hent_alder1(self):
        return self._alder1

    def hent_alder2(self):
        return alder2

    def hent_alder3(self):
        return alder3

p1 = Person(10)
p2 = Person(20)
```

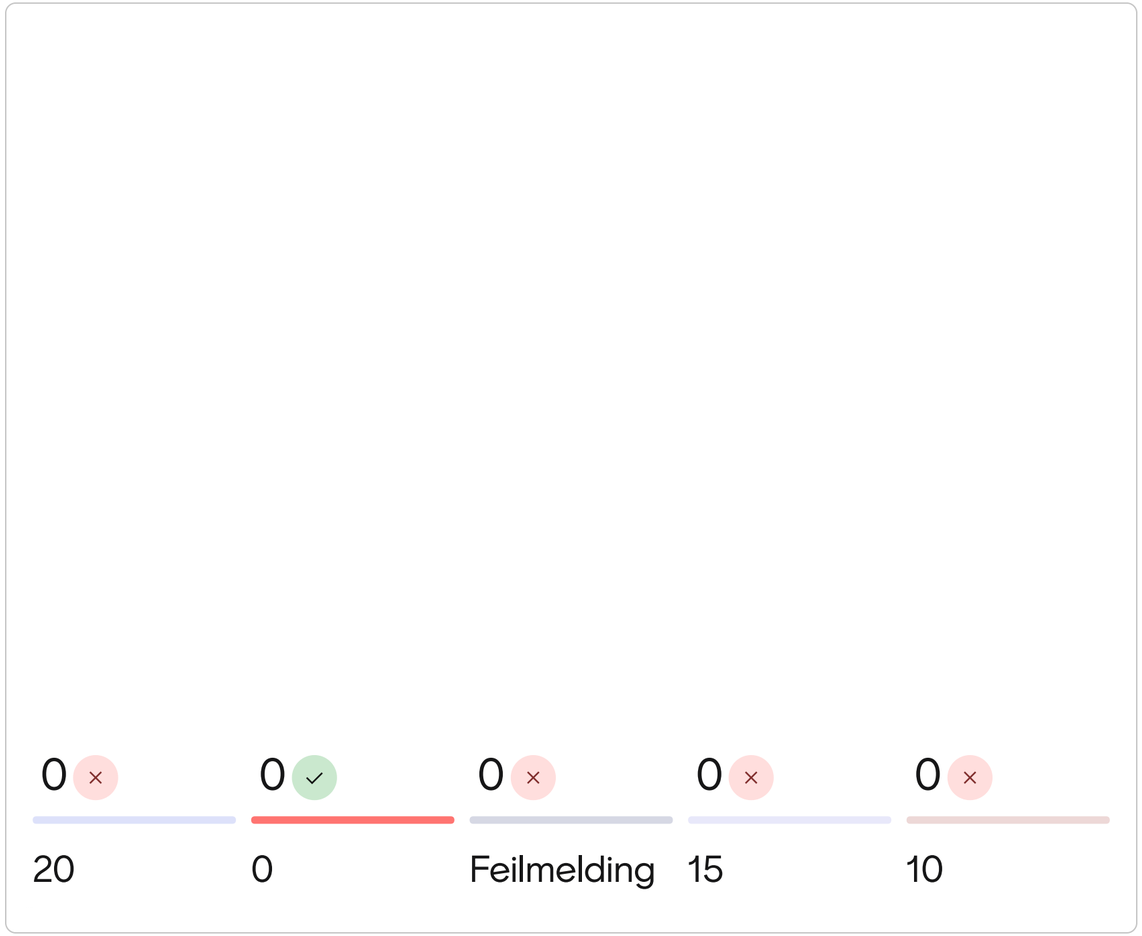
0 ✗	0 ✓	0 ✗	0 ✗	0 ✗
20	0	Feilmelding	15	10

0

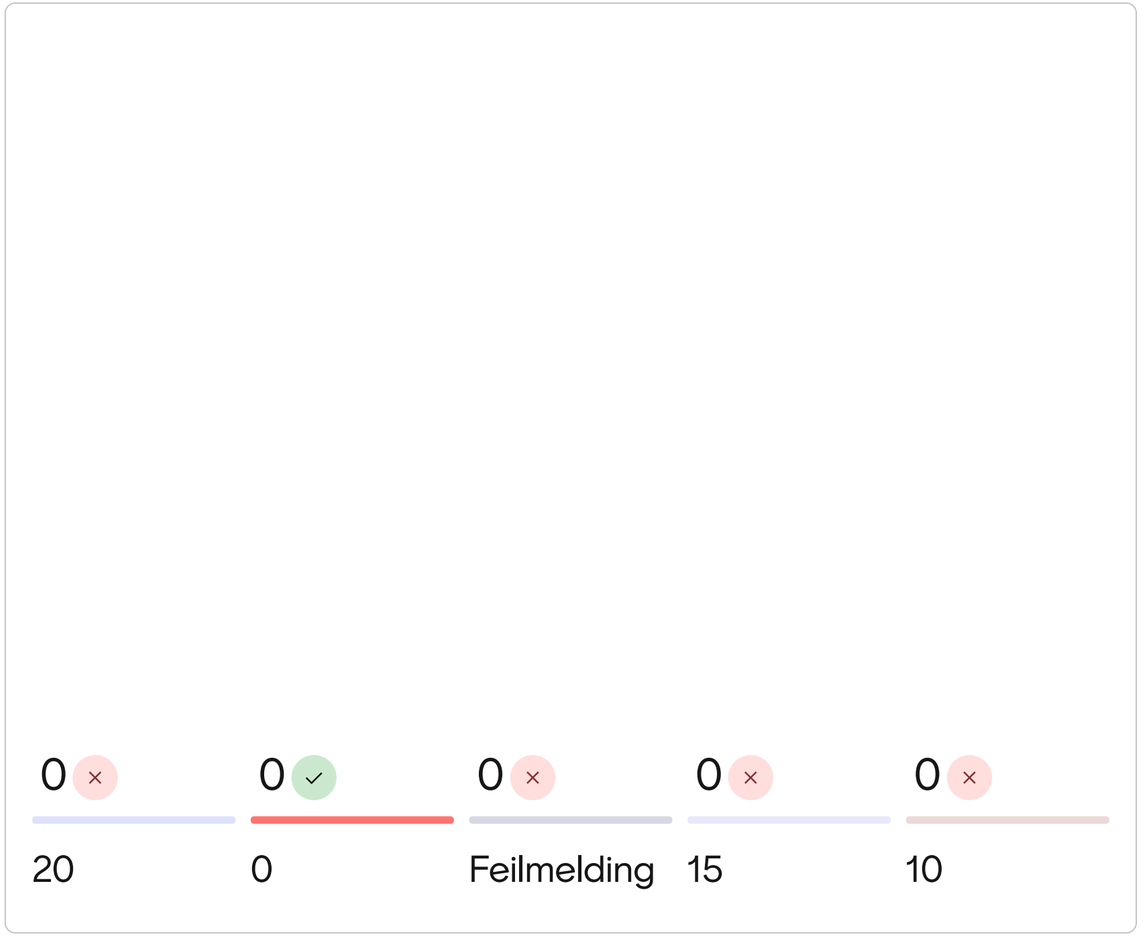
Menti

Compare slides

Hva skrives ut når koden kjøres?



Hva skrives ut når koden kjøres?



0

Hva skrives ut når koden kjøres?

```python
class Person:
    def __init__(self, alder):
        self._alder1 = 0
        alder2 = alder

    def sett_alder1(self, alder):
        self._alder1 = alder

    def sett_alder3(self, alder):
        alder3 = alder

    def hent_alder1(self):
        return self._alder1

    def hent_alder2(self):
        return alder2

    def hent_alder3(self):
        return alder3

p1 = Person(10)
p2 = Person(20)
```

0 ✗	0 ✓	0 ✗	0 ✗	0 ✗
15	0	Feilmelding	10	20

Menti

0

Hva skrives ut når koden kjøres?

```python
class Person:
    def __init__(self, alder):
        self._alder1 = 0
        alder2 = alder

    def sett_alder1(self, alder):
        self._alder1 = alder

    def sett_alder3(self, alder):
        alder3 = alder

    def hent_alder1(self):
        return self._alder1

    def hent_alder2(self):
        return alder2

    def hent_alder3(self):
        return alder3

p1 = Person(10)
p2 = Person(20)
```

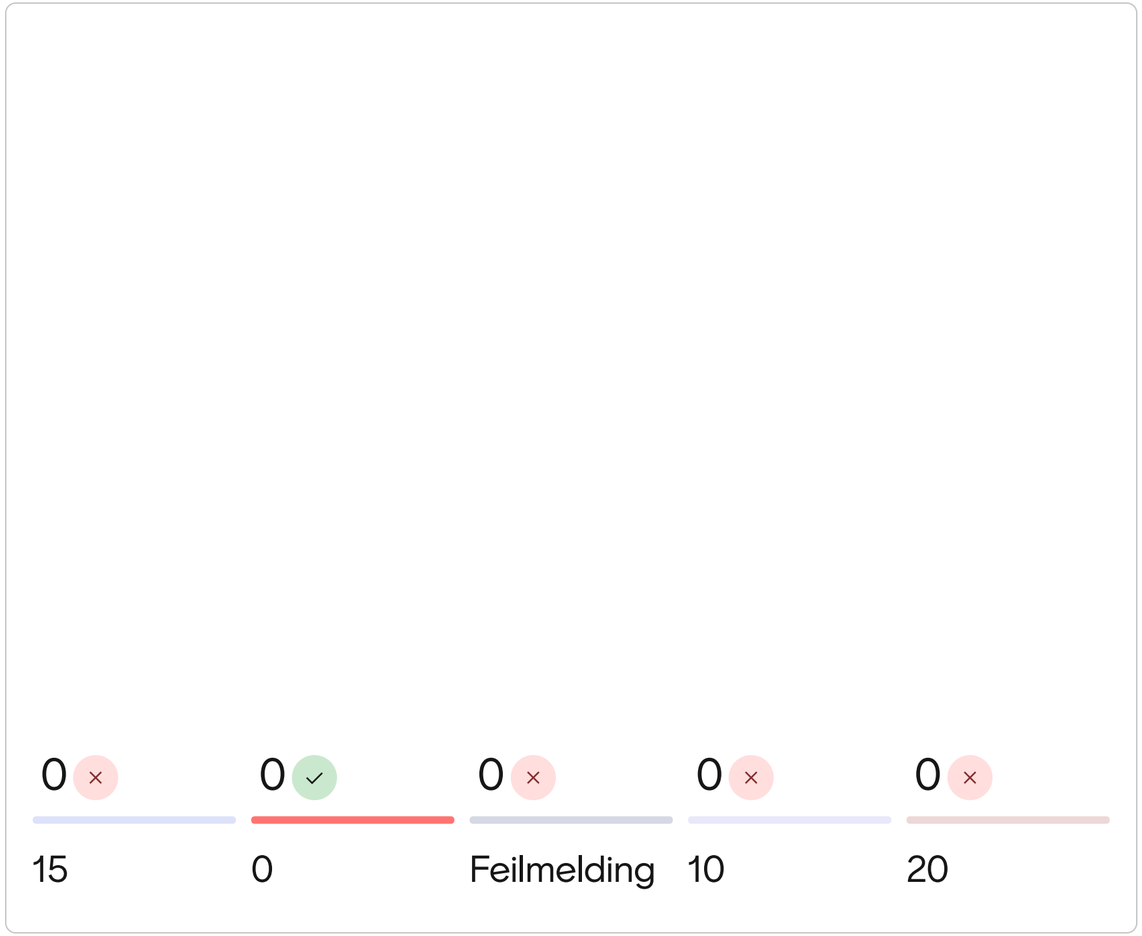
0 ✗	0 ✓	0 ✗	0 ✗	0 ✗
15	0	Feilmelding	10	20

Menti

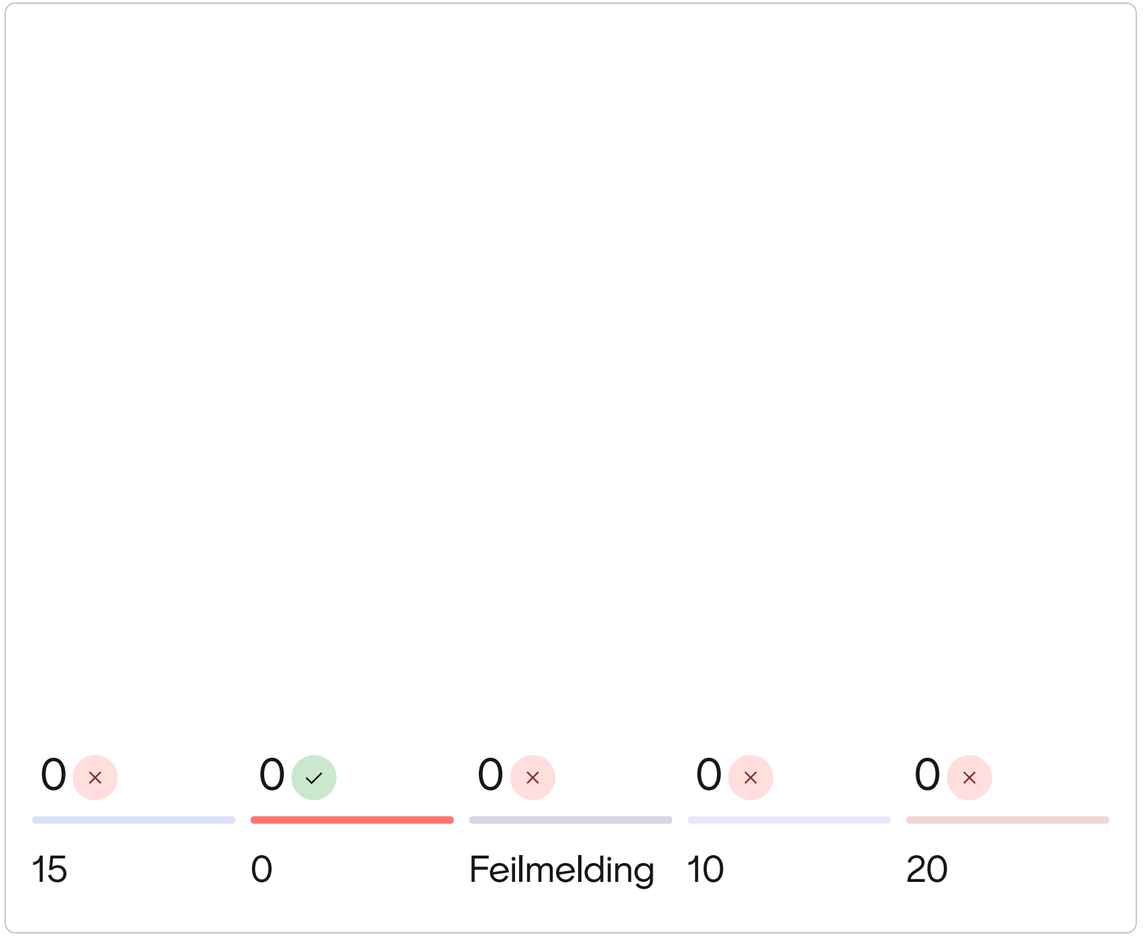
0

Compare slides

Hva skrives ut når koden kjøres?



Hva skrives ut når koden kjøres?



0

Hva skrives ut når koden kjøres?

```python
class Person:
    def __init__(self, alder):
        self._alder1 = 0
        alder2 = alder

    def sett_alder1(self, alder):
        self._alder1 = alder

    def sett_alder3(self, alder):
        alder3 = alder

    def hent_alder1(self):
        return self._alder1

    def hent_alder2(self):
        return alder2

    def hent_alder3(self):
        return alder3

p1 = Person(10)
p2 = Person(20)
```

0 ✗	0 ✗	0 ✓	0 ✗	0 ✗
20	0	Feilmelding	15	10

0

Hva skrives ut når koden kjøres?

```python
class Person:
    def __init__(self, alder):
        self._alder1 = 0
        alder2 = alder

    def sett_alder1(self, alder):
        self._alder1 = alder

    def sett_alder3(self, alder):
        alder3 = alder

    def hent_alder1(self):
        return self._alder1

    def hent_alder2(self):
        return alder2

    def hent_alder3(self):
        return alder3

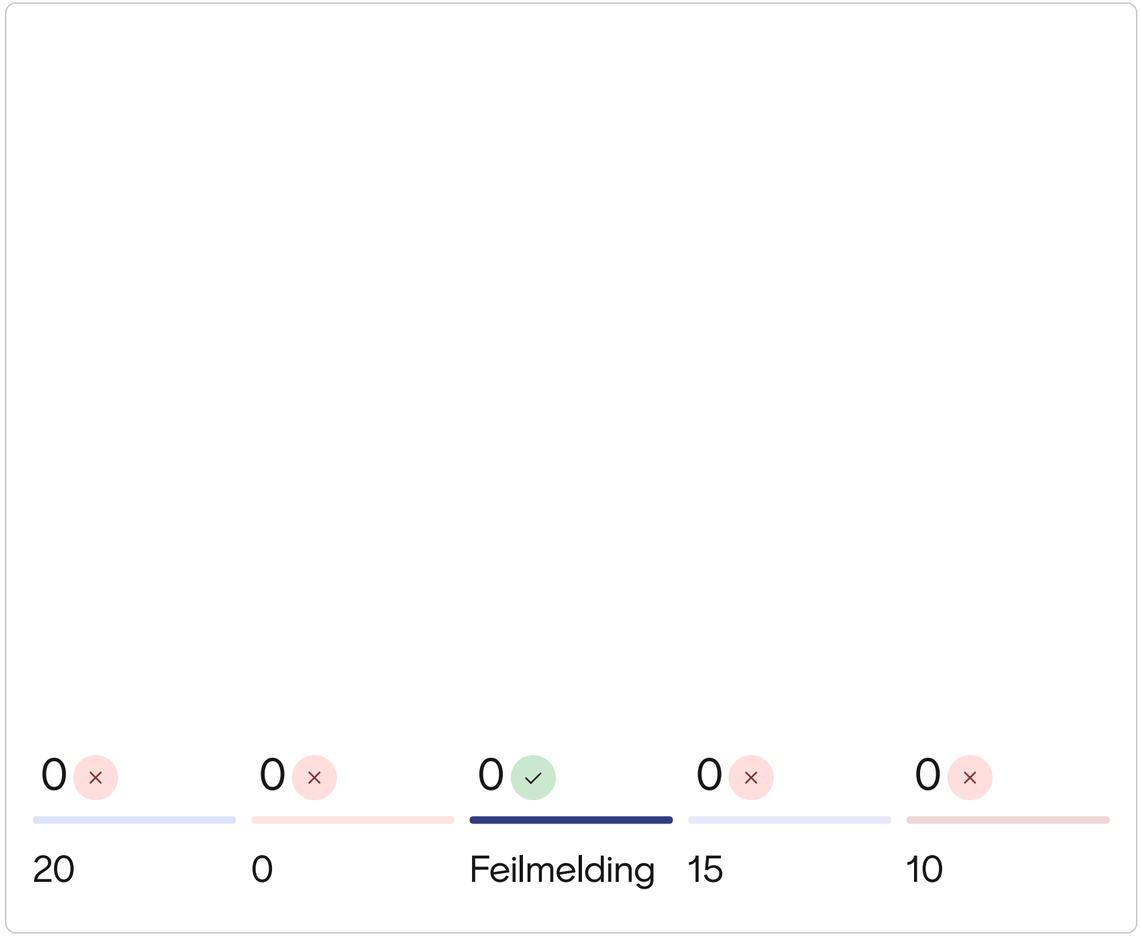
p1 = Person(10)
p2 = Person(20)
```

0 ✗	0 ✗	0 ✓	0 ✗	0 ✗
20	0	Feilmelding	15	10

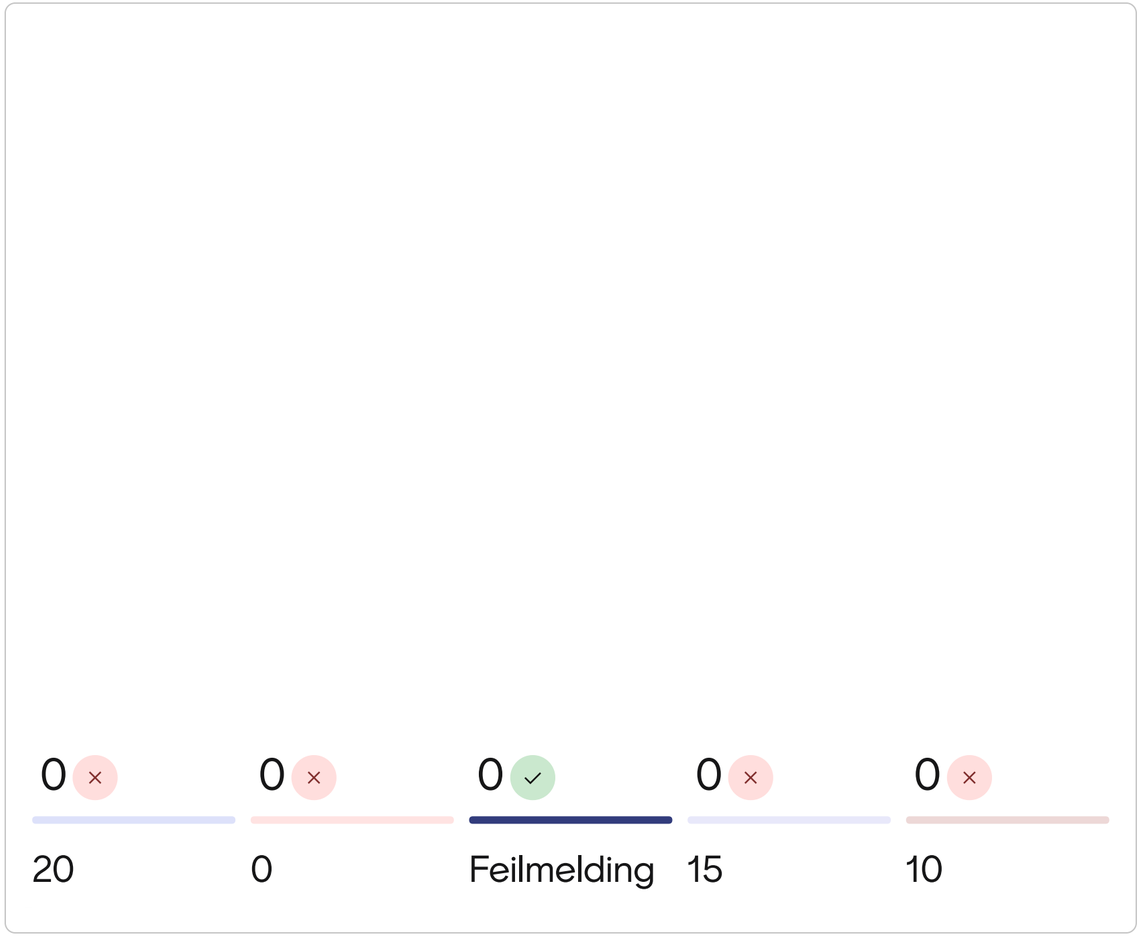
0

Compare slides

Hva skrives ut når koden kjøres?



Hva skrives ut når koden kjøres?



0

Menti

Lenkelister

Flere objekter med innhold/verdi og som peker til neste objekt - en lenket liste

- trenger bare å ha referanse til første objekt (gjennom det første og følgende objekter har vi referanser til alle objektene)
- generell klasse Node (objektene i lenkelisten)

0

Node-klassen

- tar vare på innhold/verdi
- har referanse til neste node

Vi kan altså alltid utvide lenkelisten vår med flere noder (dette gjør vi ved å endre på referansene mellom nodene)

```
class Node:
    def __init__(self, data):
        self._innhold = data
        self._neste = None

    def sett_neste(self, neste_node):
        self._neste = neste_node

    def hent_innhold(self):
        return self._innhold

    def hent_neste(self):
        return self._neste
```

Menti

0

Menti

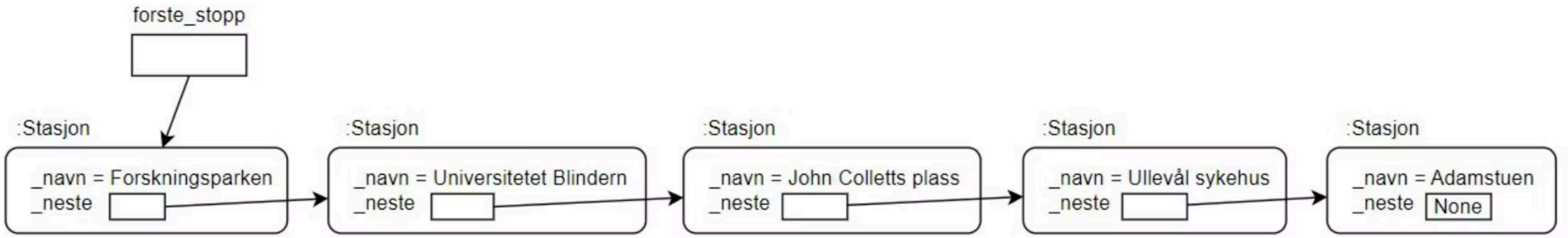
Oppgave 1

Ta utgangspunkt i trikkelinje-eksempelet med lenkeliste fra forelesningen 21.10.
(se ukesressurser uke 10 fra i fjor eller kodefil på gruppesiden).

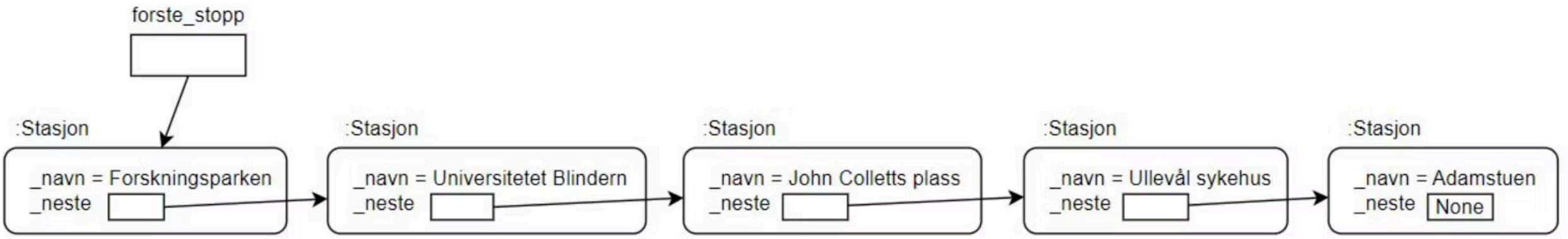
1. Lag en datastrukturtegning som inkluderer første og siste holdeplass (node) og minst tre holdeplasser mellom første og siste. Velg holdeplasser selv. Det er viktig at tegningen også inkluderer referansen fra hovedprogrammet til selve lenkelista, i tillegg til referanser mellom holdeplassene (nodeobjektene).
2. Hvilke endringer må dere gjøre hvis dere skal fjerne (ta ut) en vilkårlig (hvilken som helst) holdeplass *mellom* første og siste? Diskuter konsekvensene av å ikke gjøre disse endringene.
3. Hvilke endringer må dere gjøre hvis dere skal fjerne (ta ut) den *første* holdeplassen? Diskuter konsekvensene av å ikke gjøre disse endringene.
4. Hvilke endringer må dere gjøre hvis dere skal fjerne (ta ut) den *siste* holdeplassen? Diskuter konsekvensene av å ikke gjøre disse endringene.

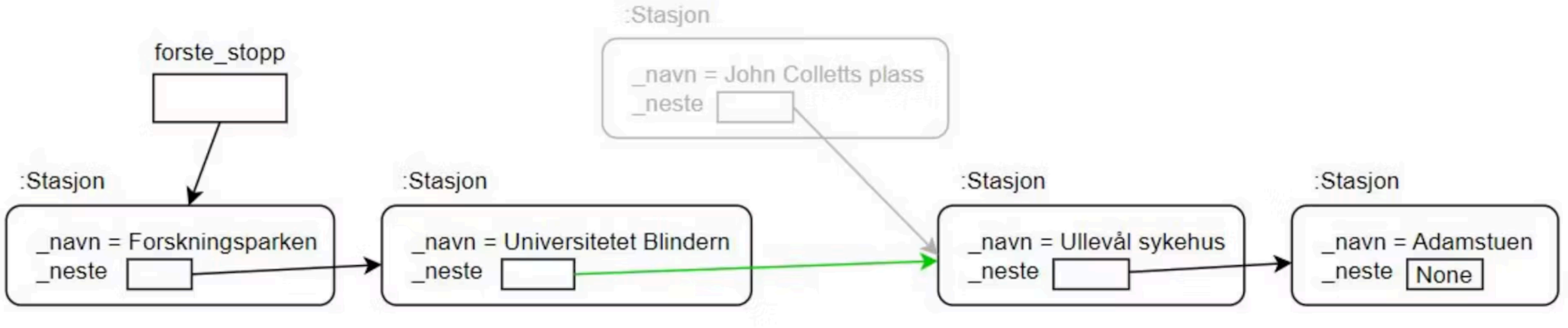
0

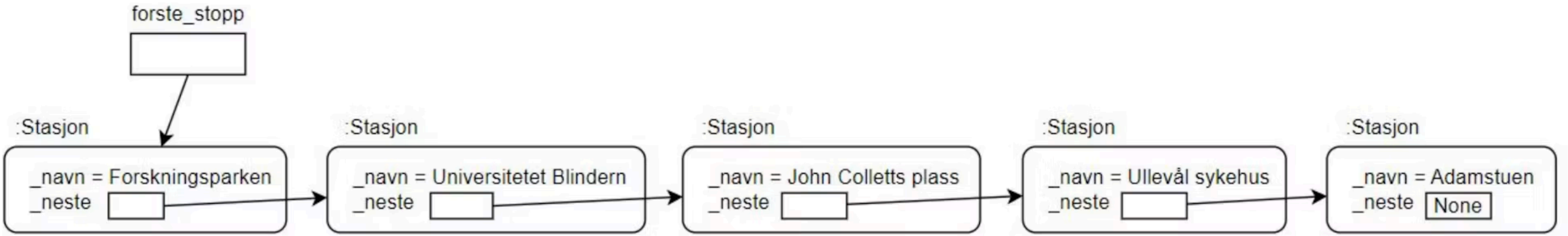
Menti

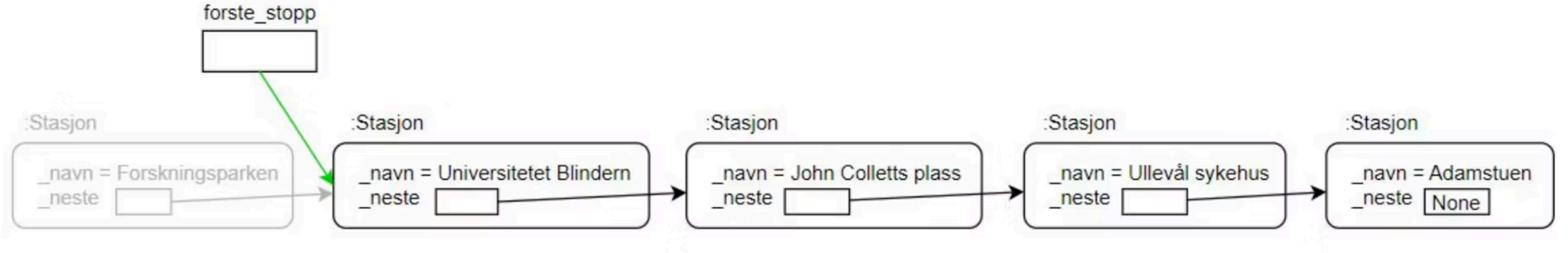

forste_stopp
:Stasjon
_navn = Forskningsparken
_neste
:Stasjon
_navn = Universitetet Blindern
_neste
:Stasjon
_navn = John Colletts plass
_neste
:Stasjon
_navn = Ullevål sykehus
_neste
:Stasjon
_navn = Adamstuen
_neste
None

0

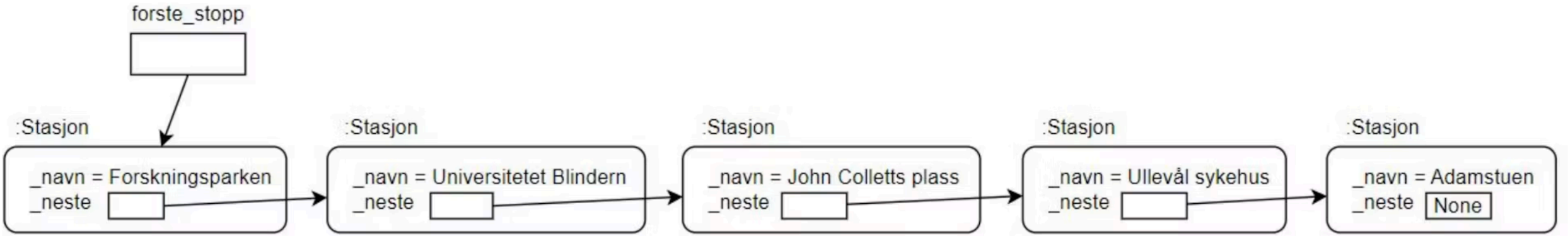

forste_stopp
:Stasjon
_navn = Forskningsparken
_neste
:Stasjon
_navn = Universitetet Blindern
_neste
:Stasjon
_navn = John Colletts plass
_neste
:Stasjon
_navn = Ullevål sykehus
_neste
:Stasjon
_navn = Adamstuen
_neste
None

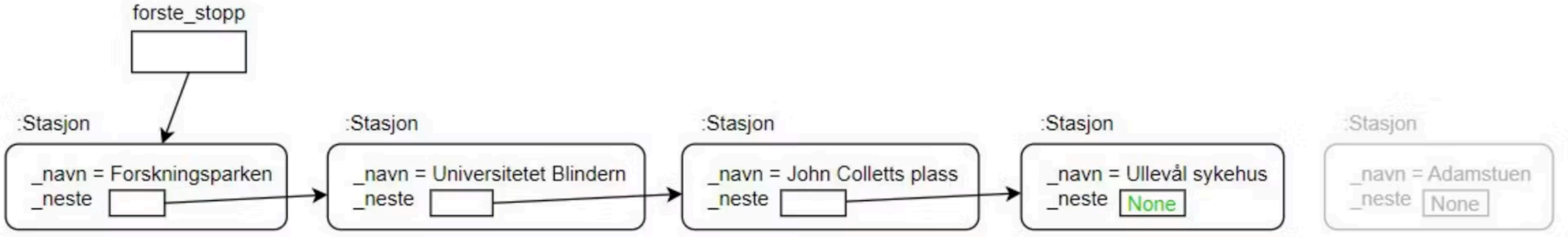

:Stasjon
_navn = John Colletts plass
_neste
forste_stopp
:Stasjon
_navn = Forskningsparken
_neste
:Stasjon
_navn = Universitetet Blindern
_neste
:Stasjon
_navn = Ullevål sykehus
_neste
:Stasjon
_navn = Adamstuen
_neste
None


forste_stopp
:Stasjon
_navn = Forskningsparken
_neste
:Stasjon
_navn = Universitetet Blindern
_neste
:Stasjon
_navn = John Colletts plass
_neste
:Stasjon
_navn = Ullevål sykehus
_neste
:Stasjon
_navn = Adamstuen
_neste
None


forste_stopp
:Stasjon
_navn = Forskningsparken
_neste
:Stasjon
_navn = Universitetet Blindern
_neste
:Stasjon
_navn = John Colletts plass
_neste
:Stasjon
_navn = Ullevål sykehus
_neste
:Stasjon
_navn = Adamstuen
_neste
None

Menti
0


forste_stopp
:Stasjon
_navn = Forskningsparken
_neste
:Stasjon
_navn = Universitetet Blindern
_neste
:Stasjon
_navn = John Colletts plass
_neste
:Stasjon
_navn = Ullevål sykehus
_neste
:Stasjon
_navn = Adamstuen
_neste
None


forste_stopp
:Stasjon
_navn = Forskningsparken
_neste
:Stasjon
_navn = Universitetet Blindern
_neste
:Stasjon
_navn = John Colletts plass
_neste
:Stasjon
_navn = Ullevål sykehus
_neste
None
:Stasjon
_navn = Adamstuen
_neste
None

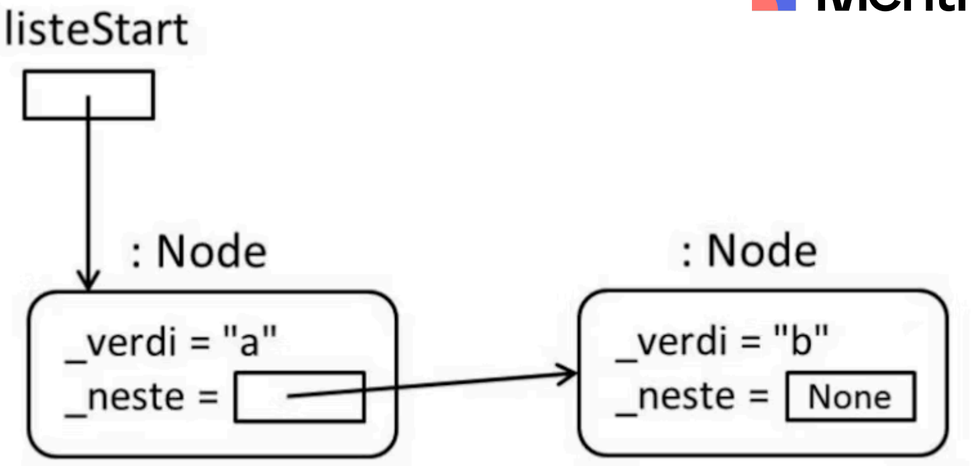
Menti
0

Oppgave 2

Gitt klassen **Node** og et hovedprogram som vist nede til høyre, oppgi programsetningen som mangler i metoden **settInn** for at et kall på **hovedprogram** vil opprette 2 objekter med verdiene "a" og "b" i en struktur som vist i figuren.

I figuren er en variabel (lokale og instansvariabler) vist som en firkantet boks, piler angir objektreferanser, og objektene er vist som rektangler med avrundede hjørner. Variabelen **listeStart** refererer til objektet med verdi "a".

oppgave fra prøveeksamen høst 2020




```
class Node :
    def __init__ (self, verdi) :
        self._verdi = verdi
        self._neste = None

    def settInn (self, ny) :


def hovedprogram():
    listeStart = Node("a")
    ny = Node ("b")
    listeStart.settInn(ny)
```

Menti
0

Oppgave 3

Tre-på-rad (Bondesjakk) - se dokument på gruppesiden!

I denne timen skal vi gjøre Oppgave A, B og C (vi fortsetter med D og E på mandags-timen)

(PS: dere skal også lage et rutenett i innlevering 8)

Menti
0

Skriv ned en ting som ble klarere og en ting du fortsatt sliter med:) Og tilbakemeldinger på gruppetimene!

Menti
0