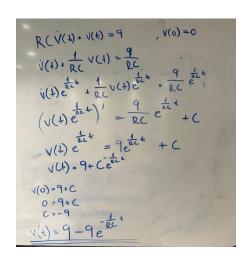
RC-kretsen 09.11.2024

RC-kretsen

Vi begynte oppgaven med å løse den denne differensiallikningen for spenning over en kondensator. Dette gjorde vi i blinde, før vi koblet en motstand og en kondensator og et 9-volts batteri i en lukket sløyfe, som bedt om i oppgaven. Takk for en lettvinn oppgave.

Vi målte spenningen over kondensatoren, og fikk følgende resultater du kan se i grafen vi plottet.



Vi plottet den teoretiske kurven i samme koordinatsystem som våre målinger og ser at det er en viss likhet. Vi skulle gjerne forklart all matten bak dette til deg, men det er så enkelt at selv en barnehageunge kunne forstått dette. Dette var en veldig artig oppgave!

```
import matplottlib.pyplot as ptt

y = [2.81, 3.7, 4.8, 6.19, 6.72, 7.14, 7.62, 7.96, 8.10, 8.28, 8.41, 8.59, 8.65, 8.71, 8.76, 8.80, 8.83, 8.86, 8.90, 8.93, 8.95, 8.96, 8.97, 8.98, 8.99, 9, 9, 9.01, 9.02, 9.02, 9.03, 9.03, 9.04, 9.04, 9.04, 9.05, 9.05, 9.05, 9.05, 9.06, 9.06, 9.06, 9.06, 9.07, 9.07, 9.07, 9.07, 9.07, 9.07, 9.07, 9.08]

x = [0,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51]

plt.plot(x, y, label="Mâtte verdier")
plt.txitale("Plot av mâtte verdier")
plt.ylabel("Y-verdier")
plt.legend()

R = 1

C = 1

R c = R c

t = np.linspace(0, 52, 180)

v = 9 * (1 - np.exp(-t / RC))

plt.plot(t, v, label="Teoretisk kurve", color="blue")
plt.ylabel("Yid (t)")
plt.ylabel("Yid (t)")
plt.ylabel("Speming (v(t))")
plt.ylabel("Speming (v(t))")
plt.ylabel("Speming (v(t))")
plt.ylabel("Speming (v(t))")
plt.ylabel("Speming (v(t))")
plt.ylate(0, 51)
plt.ylate(0, 51)
plt.ylate(0, 51)
plt.ylate(0, 51)
plt.ylate(1, 51)
```

Takk.

June Ekeren, Christin Bertelsen, Fioana Kristoffersen og Oda Brenne (MTELSYS).

