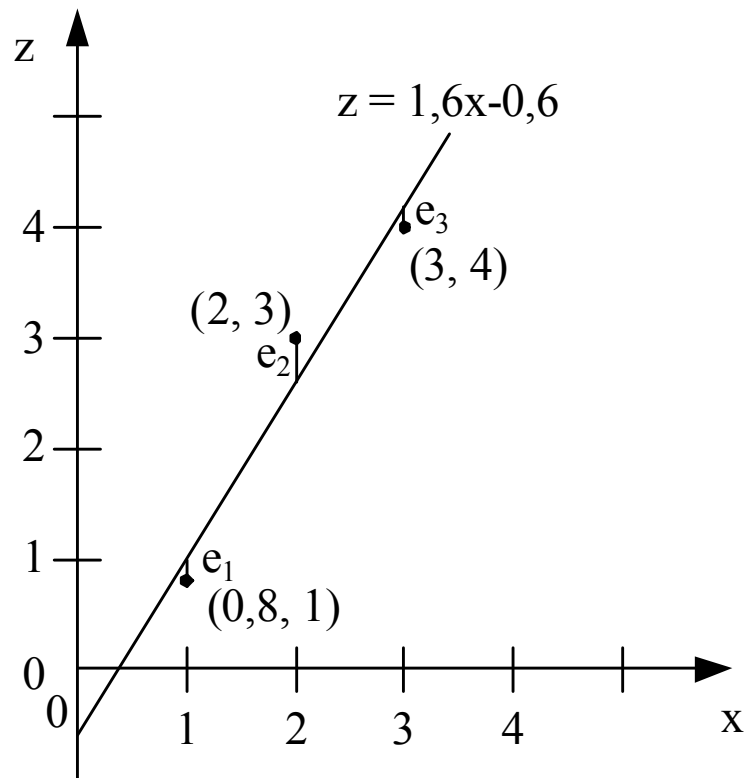


SEKY3322 Kybernetikk 3: Løsning til øving 4

Løsning til oppgave 1

Se eksempel 18 side 90 osv. i kompendiet.

1. Jeg viser ikke håndregningen her. Figur 1 viser svarene på de andre spørsmålene i denne deloppgaven.



Figur 1: e_i er prediksjonsfeilene (eller likningsfeilene).

2. MathScript og Matlab:

```
Y=[0.8;3;4];  
Phi=[1,1;2,1;3,1];  
theta_estim=inv(Phi'*Phi)*Phi'*Y
```

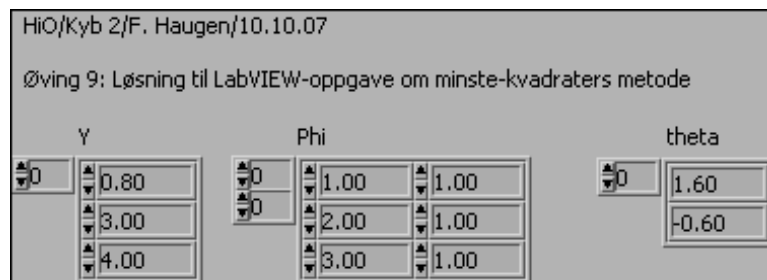
Svaret blir

theta_estim =

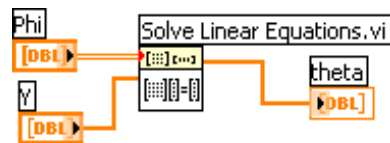
1.6

-0.6

3. Figur 2 viser frontpanelet, og figur 3 viser blokkdiagrammet. Vi ser at svaret er som ovenfor.



Figur 2: Frontpanelet



Frontpanel-elementene kan lages med Create Control.

Figur 3: Blokkdiagrammet

Løsning til oppgave 2

Regresjonsmodellformen $y = \varphi\theta$:

$$\underbrace{\frac{K_T}{R_a} (v_a - K_e \omega)}_y = \underbrace{\dot{\omega}}_{\varphi} \underbrace{J}_{\theta} \quad (1)$$