EKSAMENSOPPGAVE

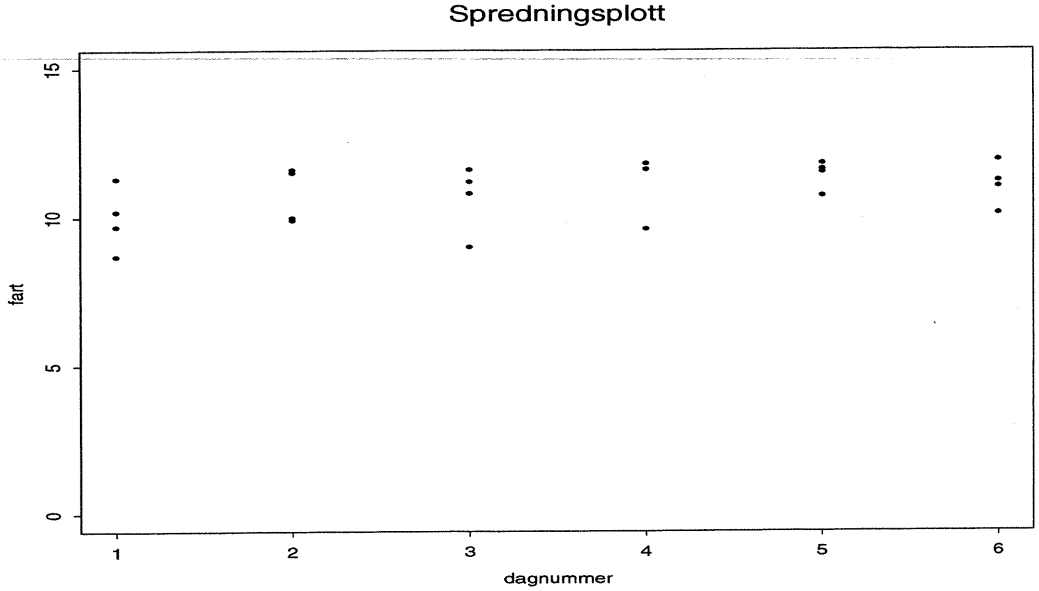
Eksamen i	:	**STA-0001, Brukerkurs i statistikk 1**
Dato	:	**Mandag 14. juni 2004**
Tid	:	**0900 - 1300**
Sted	:	
Tillatte hjelpemidler	:	**Alle trykte og skrevne** **Kalkulator**

Oppgavesettet er på 4 sider inkl. forside

Kontaktperson: Georg Elvebakk, 77646532

DET MATEMATISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

Universitetet i Tromsø, N-9037 Tromsø, Telefon 77 64 40 01, Telefaks 77 64 47 65



Vi vil òg undersøke om farta endrer seg lineært med tida. Vi går ut fra en sammenheng mellom Y = fart og x = dagnummer:

$$Y_i = \alpha + \beta \cdot x_i + e_i, \quad \text{der } e_i \text{ er } N(0, \sigma)$$

For å forenkle utrekningene kan du bruke at

$$\sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})\cdot(y_i - \overline{y}) = 15.65 \quad \sum_{i=1}^{n} y_i = 259.9 \quad \sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{y}_i)^2 = 17.09 \quad \sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})^2 = 70$$

c) Vis at $\overline{x} = 3.5$.
Rekn ut estimert regresjonslinje.
Rekn òg ut estimatet for σ^2.

d) Formuler passende hypoteser og test på 5%-nivå om det er grunnlag for å hevde at farta øker lineært med tida.
Hvordan stemmer resulatet med spredningsplottet og variansanalysen?