

A5 & A6 – Fysik B: 10/3 2016

- Dagsorden
 - Tilstedeværelsesregistrering
 - Opsamling fra sidst:
 - evt. spørgsmål til opgaver 5/1-5/6 + 5/10
- Nyt stof:
 - Om fysikøvelse nr. 2 (laves næste tirsdag 15/3)
 - Lineær bevægelse på skråplan - Side 43-44
- Nye opgaver: 5/12-5/15

Fysikøvelse nr. 1

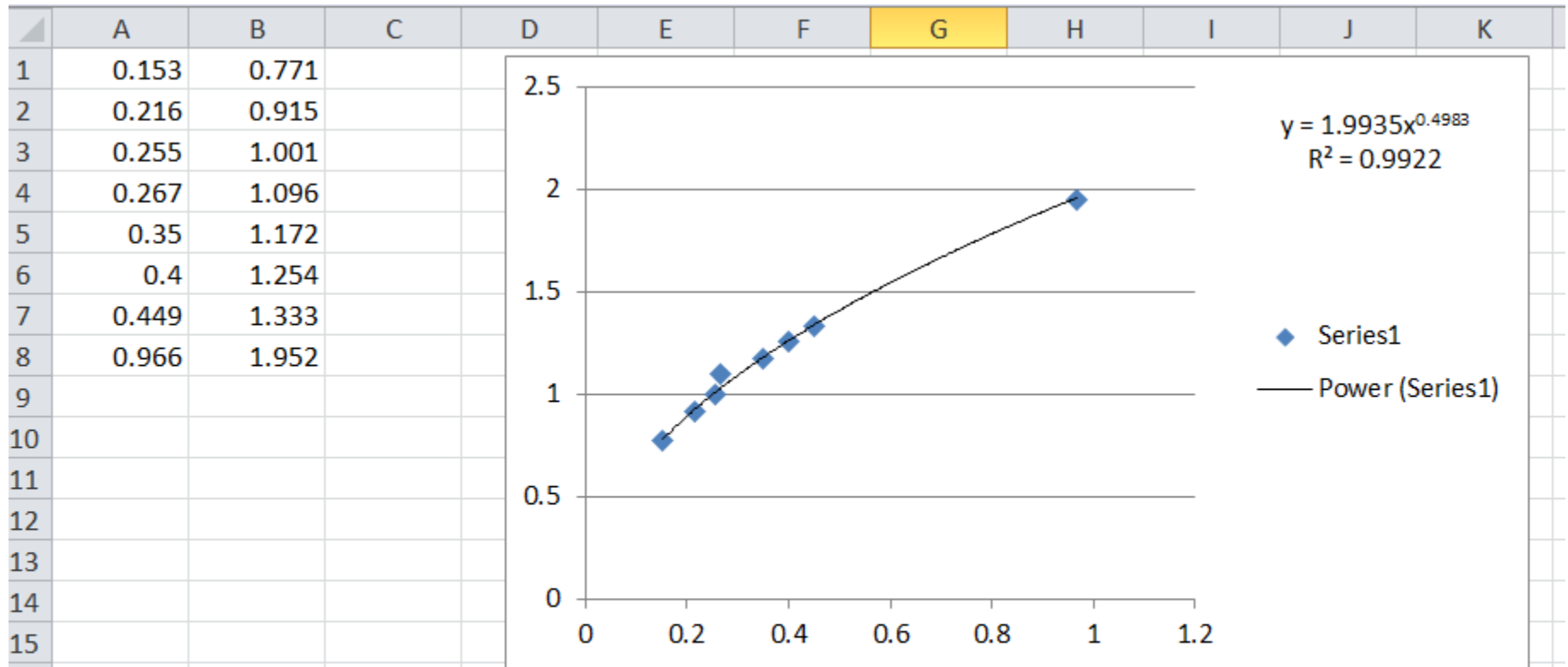
Når man har regnet nogle %-vise afvigelser ud mellem en teoretisk formel og nogle målte værdier skal man kommentere på størrelsen af afvigelserne.

Hvis f.eks. den maksimale afvigelse er på 3 % kan man skrive:

Da den maksimale afvigelse er 3 % er der fin overensstemmelse mellem de teoretiske værdier og de målte værdier.

Hvis man i stedet har lavet en regression kan man kommentere på størrelsen af R^2

Fysikøvelse nr. 1



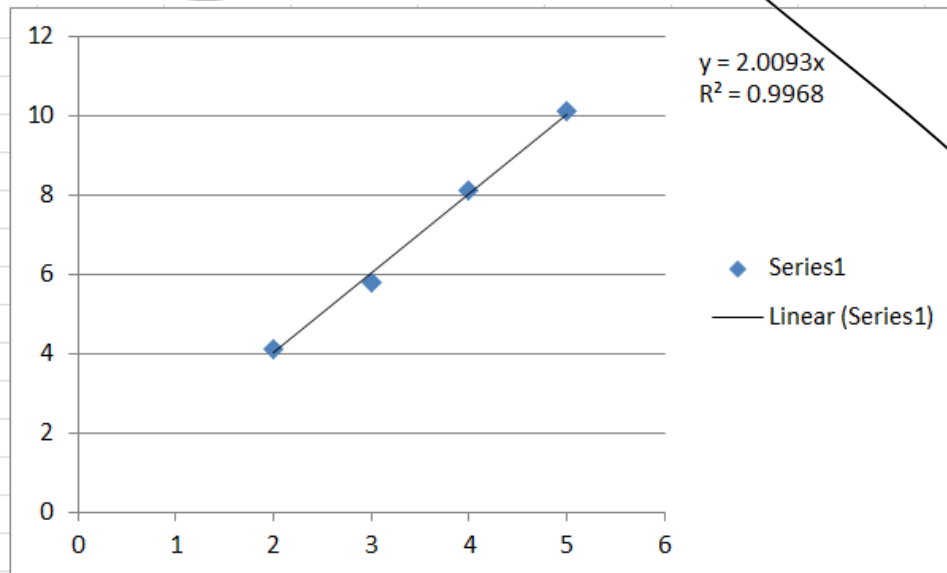
$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}} = \frac{2\pi}{\sqrt{9,82}} \sqrt{L} = 2,005 \cdot L^{0,5}$$

Fysikøvelse nr. 2



Fysikøvelse nr. 2

LÅS LINJEN TIL
AT GÅ
Gennem (0,0),
DVS b=0



Format Trendline

Trendline Options

Line Color

Line Style

Shadow

Glow and Soft Edges

Trend/Regression Type

Exponential

Linear

Logarithmic

Polynomial Order: 2

Power

Moving Average Period: 2

Trendline Name

Automatic: Linear (Series1)

Custom:

Forecast

Forward: 0.0 periods

Backward: 0.0 periods

Set Intercept = 0.0

Display Equation on chart

Display R-squared value on chart

Close

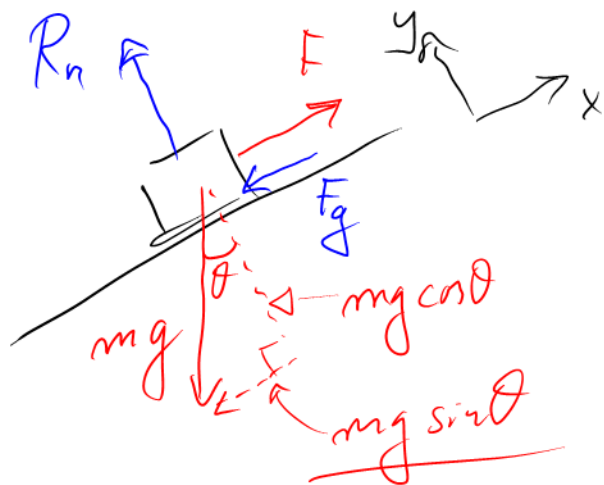
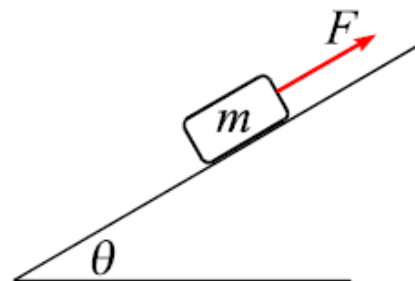
b

En partikel med massen m er i forbindelse med et ru skråplan og er påvirket af en kraft F . Partiklen bevæges op ad skråplanet, som har hældningsvinklen θ .

Friktionskoefficienten mellem partiklen og skråplanet er μ .

Data : $F = 0,40 \text{ kN}$; $m = 50 \text{ kg}$; $\theta = 30^\circ$; $\mu = 0,20$

Beregn: Partiklens acceleration.



$$F_g = \mu R_n$$

$$\uparrow \sum F_y = 0 : R_n - mg \cos \theta = 0$$

$$R_n = mg \cos \theta = 50 \cdot 9,82 \cdot \cos 30^\circ$$

$$\uparrow R_n = 425,22 \text{ N}$$

$$\leftarrow F_g = \mu R_n = 0,20 \cdot 425,22 \text{ N} = 85,04 \text{ N}$$

$$\rightarrow \sum F_x = m \cdot a$$

$$a = (\sum F_x) / m = (F - F_g - mg \sin \theta) / m$$

$$= (400 - 85,04 - 50 \cdot 9,82 \cdot \sin 30^\circ) / 50$$

$$= 1,389 \quad \frac{m}{s^2}$$

$$\rightarrow a = 1,4 \quad \frac{m}{s^2}$$