

# A5 & A6 – Fysik B: 8/3 2016

- Dagsorden
  - Tilstedeværelsesregistrering
  - Opsamling fra sidst:
    - evt. spørgsmål til opgaver 4/12-4/19
- Nyt stof:
  - Newtons 2. lov (side 40-41)
- Nye opgaver
  - 5/1-5/6 + 5/10

MUSK

NÆSTE  
TIRSDAG!

FYSIKØVELSE

NR 2

15/3-2016

(  
SA HUS DU ABSOLUT  
SKAL PRÆTENE,  
SA GØR DET IKKE  
PÅ DENNE DAG)

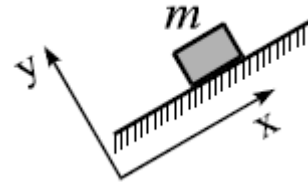
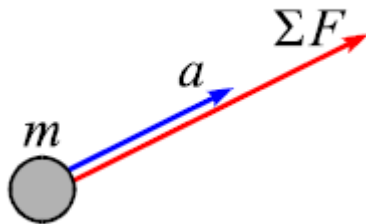
# Dynamik

## Sammenhæng mellem bevægelse og kræfter

$$a_{\text{middel}} = \frac{\text{hastighedsændringen}}{\text{tidsændringen}} = \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

$$F = m \cdot a$$

$$a = \frac{F}{m}$$



## Newtons 2. lov

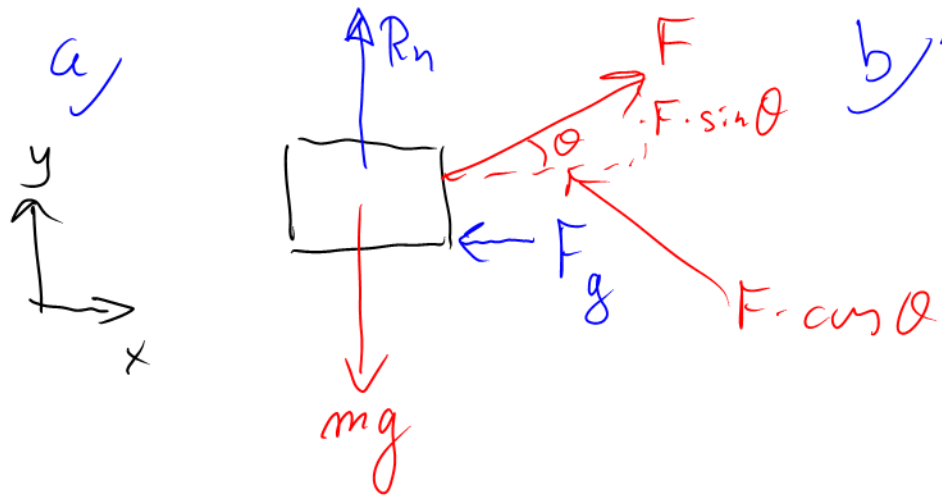
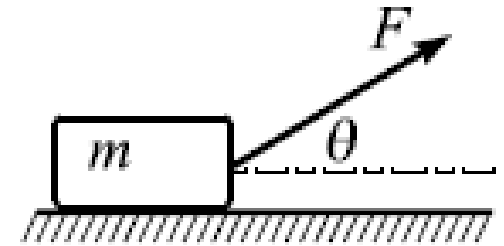
$$1. \quad \sum_{\text{alle}} F_x = m a_x$$

$$2. \quad \sum_{\text{alle}} F_y = m a_y$$

En partikel med massen  $m$  er i forbindelse med en ru vandret føring, friktionskoefficient  $\mu$ , og er påvirket af en kraft  $F$ .

- Tegn frigjort legeme af partiklen.
- Beregn normalkraften fra føringen på partiklen.
- Beregn friktionskraften på partiklen.
- Beregn partiklens acceleration.

Data:  $m = 50 \text{ kg}$  ,  $\mu = 0,30$  ,  $F = 200 \text{ N}$  ,  $\theta = 35^\circ$



b)  $\uparrow \sum F_y = 0 : R_n + F \cdot \sin \theta - mg = 0$

$$R_n = mg - F \cdot \sin \theta$$

$$R_n = 50 \cdot 9,82 - 200 \cdot \sin 35^\circ$$

$$R_n = 376,28 \text{ N}$$

$$\uparrow R_n = 0,38 \cdot 10^3 \text{ N} = 0,38 \text{ kN}$$

c)  $F_g = \mu \cdot R_n = 0,30 \cdot 376,28 \text{ N}$

$$F_g = 112,89 \text{ N} \quad \leftarrow F_g = 0,11 \text{ kN}$$

$$d) \rightarrow \sum F_x = m \cdot a_x$$

$$F \cdot \cos \theta - F_g = m \cdot a_x$$

$$(F \cdot \cos \theta - F_g) / m = a_x$$

$$(200 \cdot \cos 35^\circ - 112,89) / 50 = a_x$$

$$1,019 = a_x$$

$$\rightarrow a_x = 1,0 \frac{m}{s^2}$$

---

---