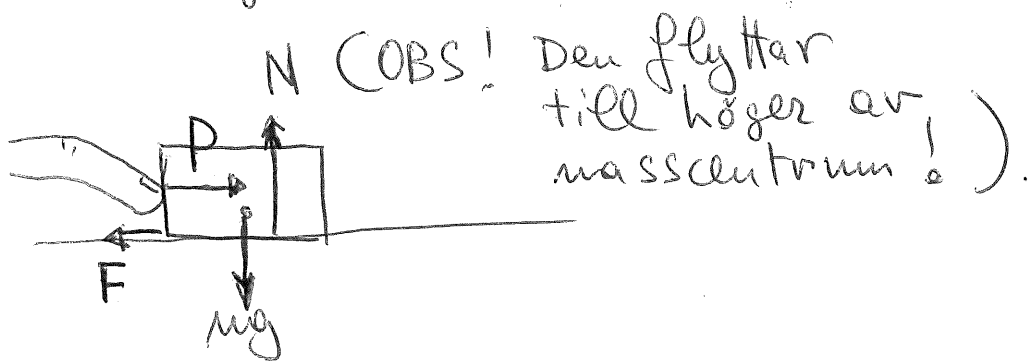
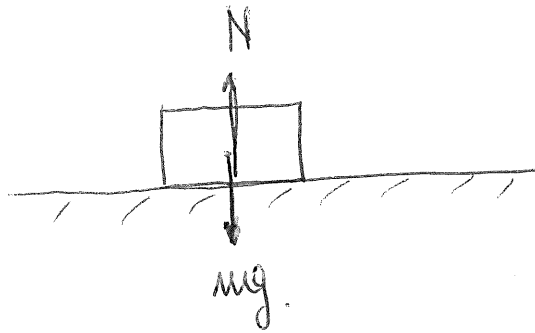


# TORR FRIKTION.

(DRY FRICTION).



N (OBS! Den flyttar till höger av masscentrum!).

Experimenten bevisar att kroppen börjar röra sig när  $P$  överstiger en viss gräns  $|P| > \mu_s |N|$  ( $= \mu_s mg$  i detta fall)

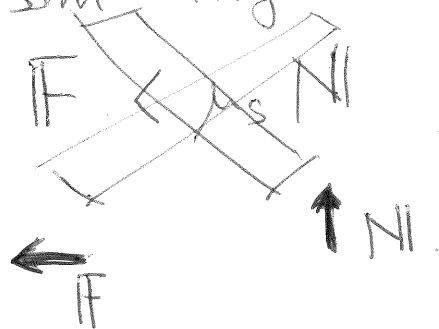
STATISKA FRIKTIONSROFFICIENTEN.

Detta tolkar vi som

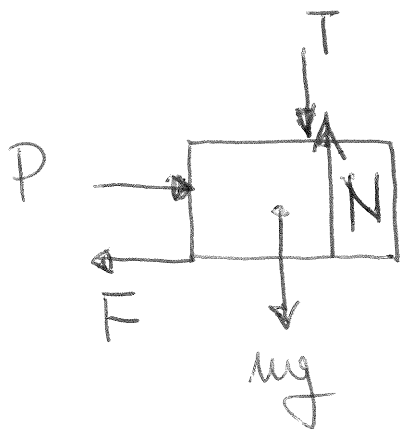
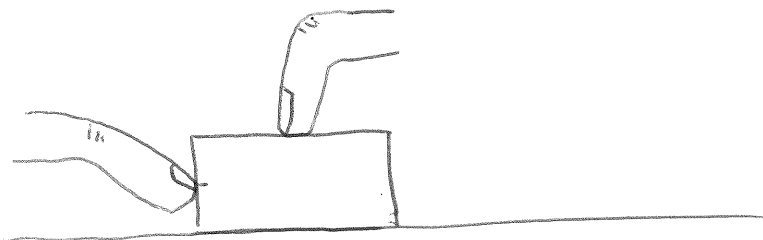
$$|F| < \mu_s |N|$$

Friktionskraft kan inte bli större än så.

OBS 1) Det är bara storleken av vektorer som ingår i ekv. EJ  $F < \mu_s N$ !



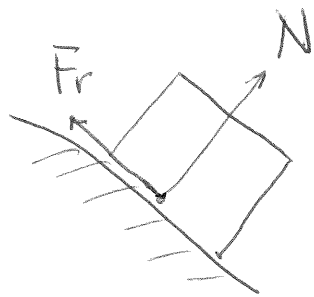
2) Man ska skriva  $F < \mu_s N$  och INTE  $F < \mu_s mg$ :



$$F < \mu_s N$$

$$N = mg + T$$

# FRIKTION.



(Ej friläggning.  
Det kan finnas  
andra krafter).

vid jämvikt:  $F_r < \mu_s N$

vid rörelse  $F_r = \mu_k N$

( $\mu_k \lesssim \mu_s$ ) kinetisk/statisk  
friktionskoefficienten.

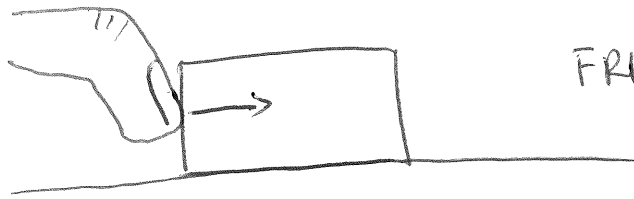
(Brukar vara mellan  $0,1 \leftrightarrow 1$ ).

För jämvikt:

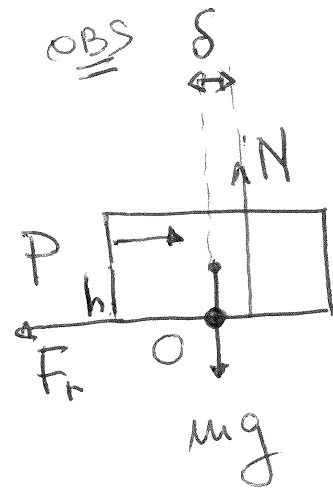
- 1) Lös jämvikt villkor som vanligt.
- 2) Kolla att  $F_r < \mu_s N$  för  
alla friktionskrafter!.

$F_r = \mu_s N$  : kroppen står på  
gränsen till glidning.  
FULLT UTBILDAD

# FRIKTION



FRI LÄGG!



$$\text{Jämvikt: } N - mg = 0$$

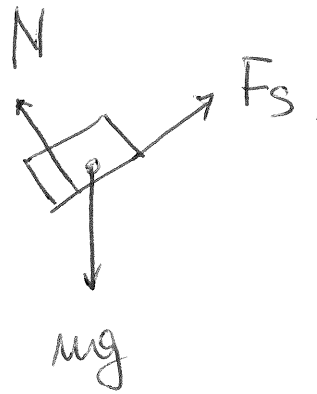
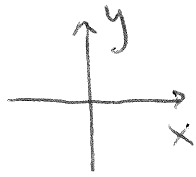
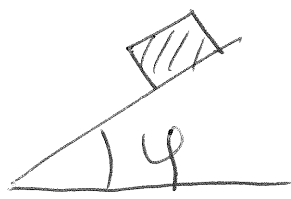
$$P - F_r = 0$$

$$\Rightarrow \delta = \frac{P \cdot h}{mg}$$

$$M_0 = N\delta - Ph = 0$$

Om jag ökar  $P$  antingen blir  $\delta$  för stor och kroppen vänder sig eller blir  $P > \mu N$  ( $= \mu mg$  i detta fall) och kroppen börjar att glida

Mätning av  $\mu_s$ :



Anta att kroppen inte vänder

$$F_s \cos \varphi - N \sin \varphi = 0 \quad [*]$$

$$F_s \sin \varphi + N \cos \varphi - mg = 0$$

Fullt utbildad friktion:  $F_s = \mu_s N$

$$[*] \Rightarrow \mu_s \cos \varphi - \sin \varphi = 0 \Rightarrow \underline{\underline{\mu_s = \tan \varphi}}$$