

Minule: smykové tření

Třecí síla vzniká při smykovém tření:

$$F_t = f \cdot F_N$$

koeficient
smykového tření
(závisí na materiálu,
které po sobě kloužou)

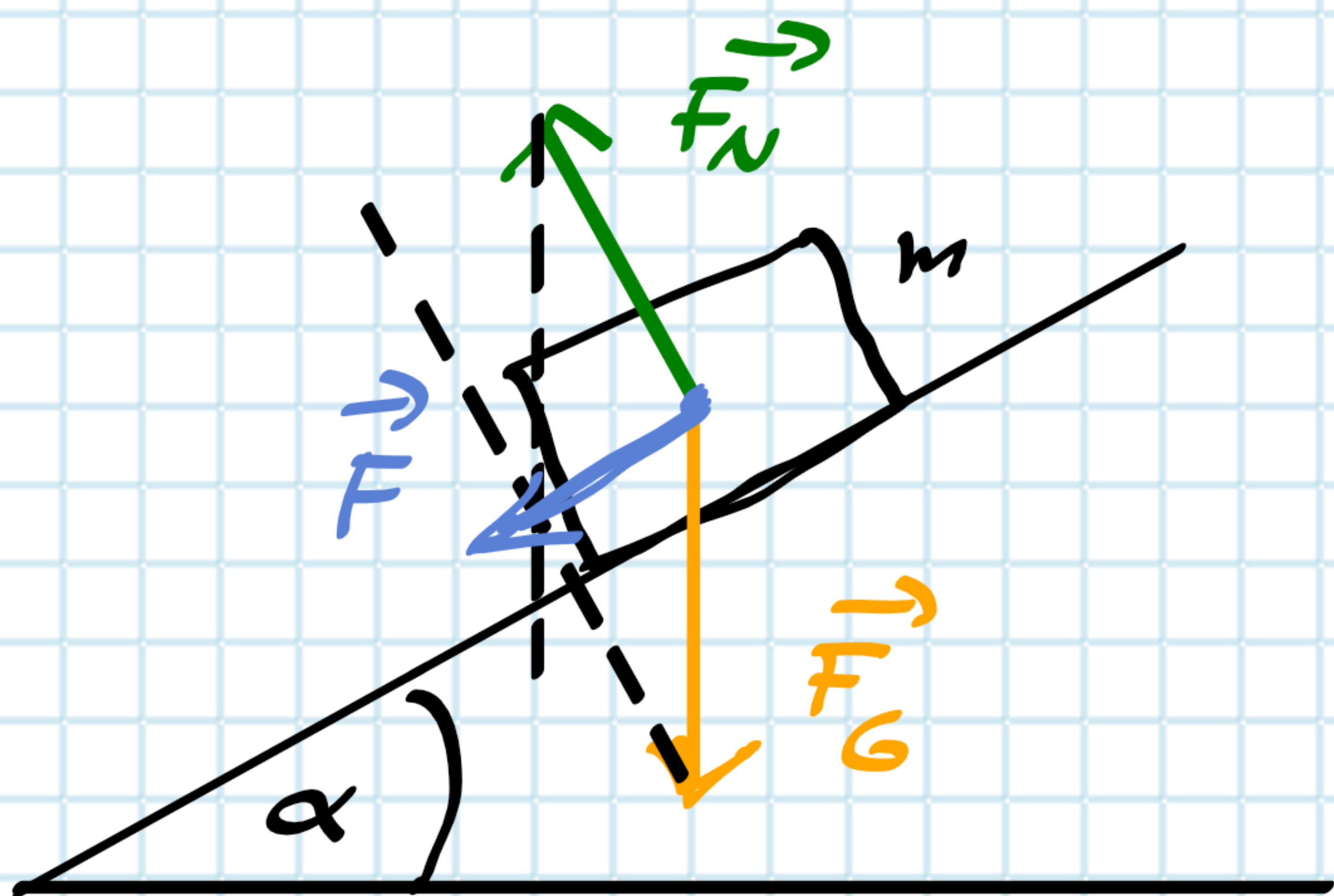
síla, kterou pohybující se
těleso tlačí do podložky



$$F_t = f \cdot F_N = f \cdot m \cdot g$$

(na vodorovné
podložce)

Pohyb těles po nakloněné rovině



Jak se bude
kvádr pohybovat
- tj. jaké
bude mít
zrychlení?

F_N - tzv. normálová síla - působí kolmo
k podložce

Jakou silou bude kvádr přitahován směrem
dolů? (z nakloněné roviny)

→ to bude $\vec{F}$

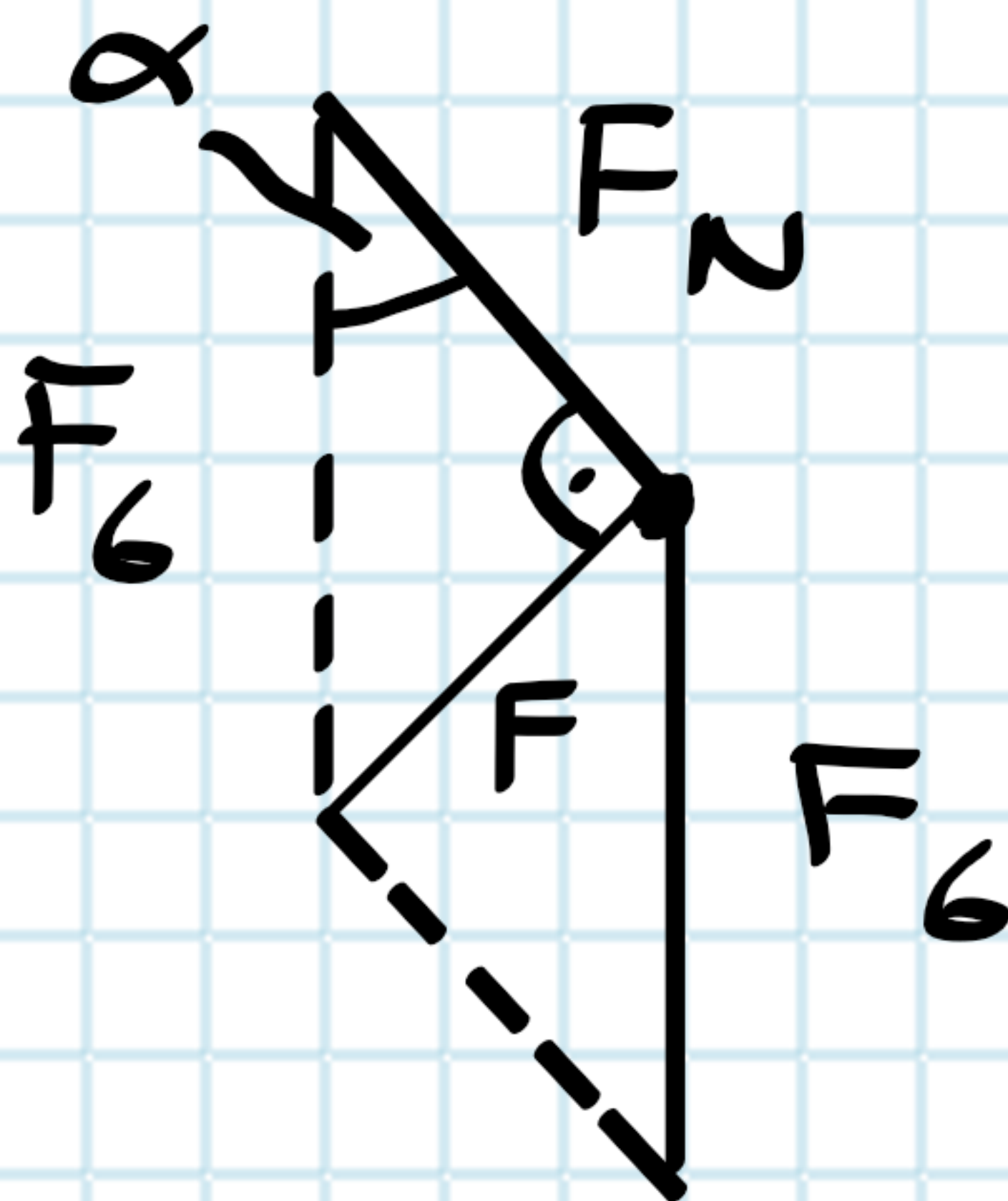
Jakou silou bude kvádr brzděn?

→ to bude f , F_N

Problém: neznáme F , neznáme F_N

$$\sin \alpha = \frac{F}{F_G}$$

$$\cos \alpha = \frac{F_N}{F_G}$$



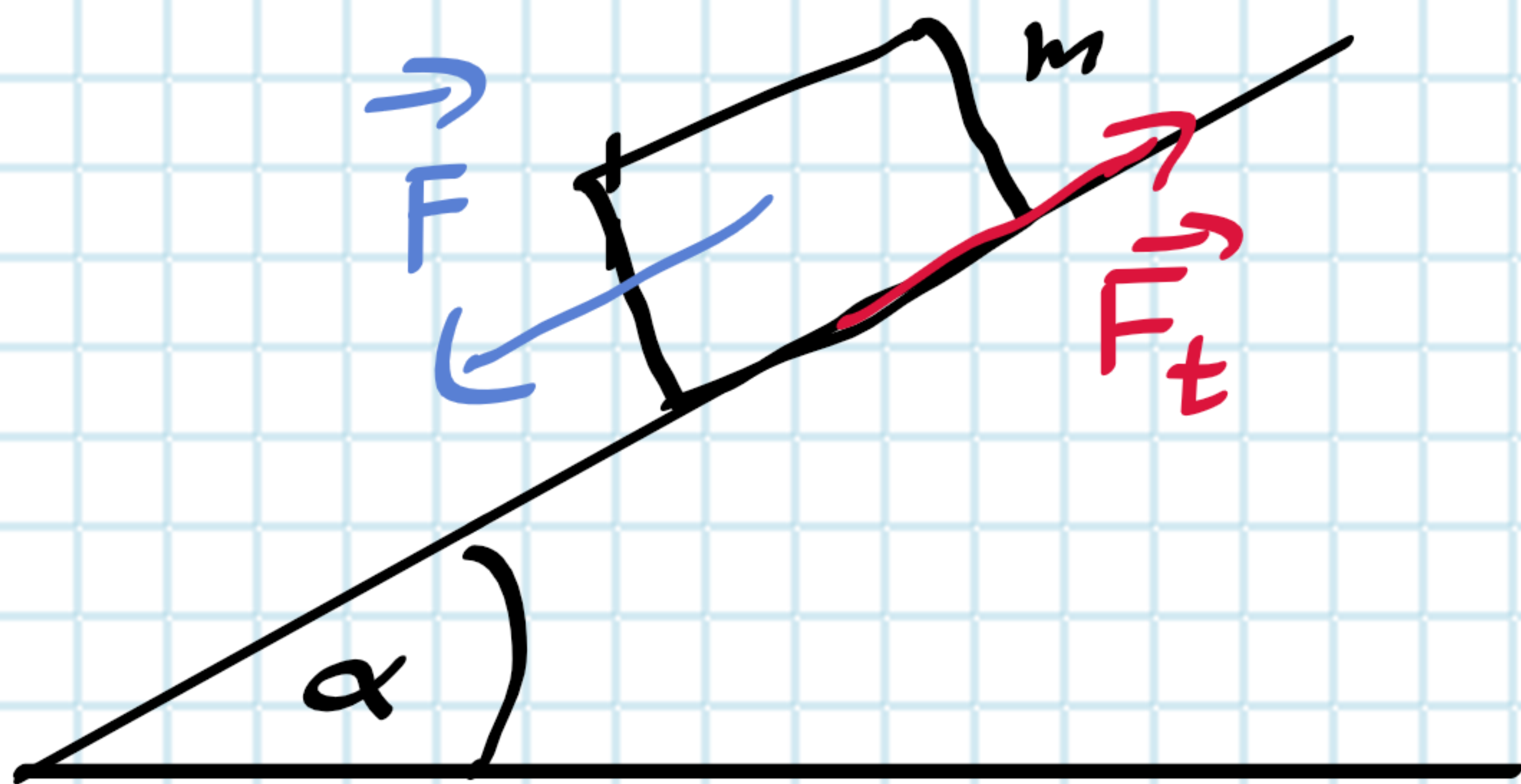
známe α ,
známe F_G

$$F = F_G \cdot \sin \alpha$$

$$F_N = F_G \cdot \cos \alpha$$

T_j ne kvadratic budou působit síly

$$F = F_G \cdot \sin \alpha$$



$$F_t = f \cdot F_N$$

$$= f \cdot F_G \cdot \cos \alpha$$

Výsledná síla:

$$F_v = F - F_t$$

$$F_v = m \cdot g \cdot \sin \alpha - f \cdot m \cdot g \cdot \cos \alpha$$

$$= m \cdot g (\sin \alpha - f \cdot \cos \alpha)$$

zrychlení: Z. NZ: $a = \frac{F_v}{m}$