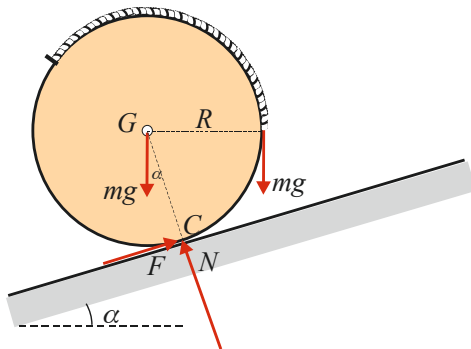


Svar till KS1 2021-02-23

1. a. Se boken sid. 36

b. Se boken sid. 47

c.



1) Frilägg cylindern

2) Jämviktekvationerna ger

$$\rightarrow: F - 2mg \sin \alpha = 0 \Rightarrow F = 2mg \sin \alpha \quad (1)$$

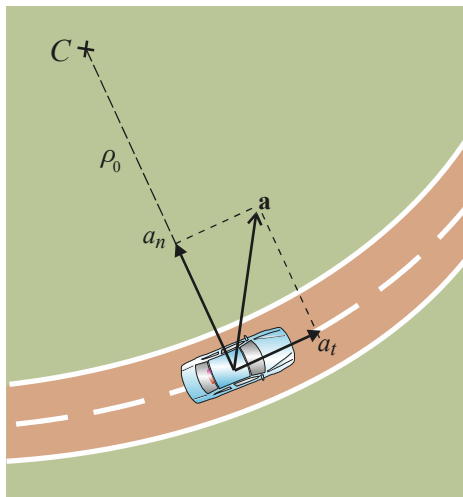
$$\curvearrowright_G: FR - mgR = 0 \Rightarrow F = mg \quad (2)$$

$$(1) \text{ och } (2) \text{ ger } \sin \alpha = 1/2 \Rightarrow \underline{\underline{\alpha = 30^\circ}}$$

2. a. Se boken sid. 68-69

b. Se boken, sid. 144-146

c.



1) Vi har

$$a^2 = a_t^2 + a_n^2 \Rightarrow a_n^2 = a^2 - a_t^2 \quad (1)$$

samtidigt

$$a_t = a_0, \quad a = 2a_0 \text{ och } a_n = \frac{v^2}{\rho_0}$$

Vilket insatt i (1) ger:

$$\frac{v^4}{\rho_0^2} = 4a_0^2 - a_0^2 = 3a_0^2 \Rightarrow \underline{\underline{v = \sqrt{\sqrt{3} \rho_0 a_0}}}$$