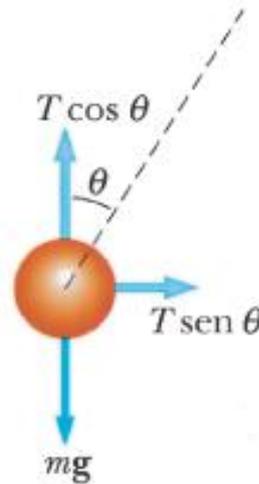
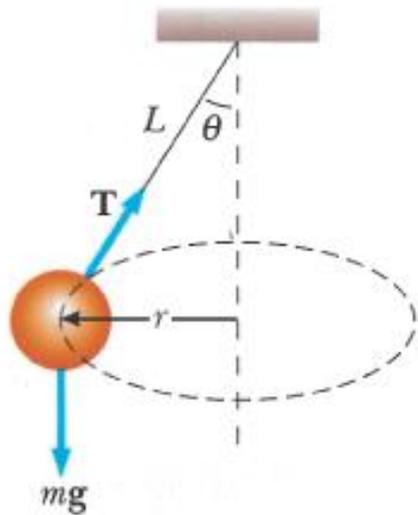


Un pendolo conico è formato da un sassolino di 53 g attaccato ad un filo lungo 1,4 m. Il sassolino gira lungo una circonferenza di raggio uguale 25 cm.

Qual è:

- (a) la velocità del sassolino;
- (b) la sua accelerazione;
- (c) la tensione del filo.



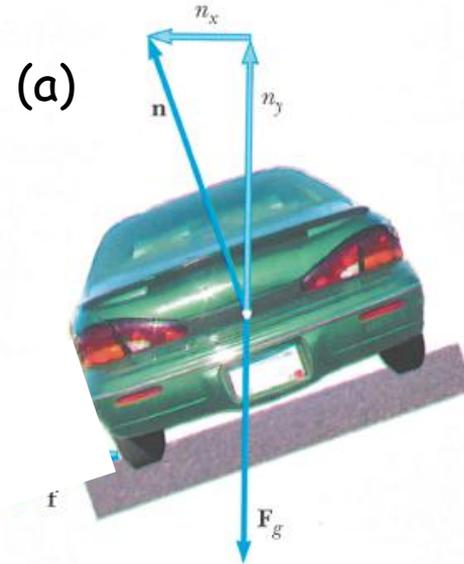
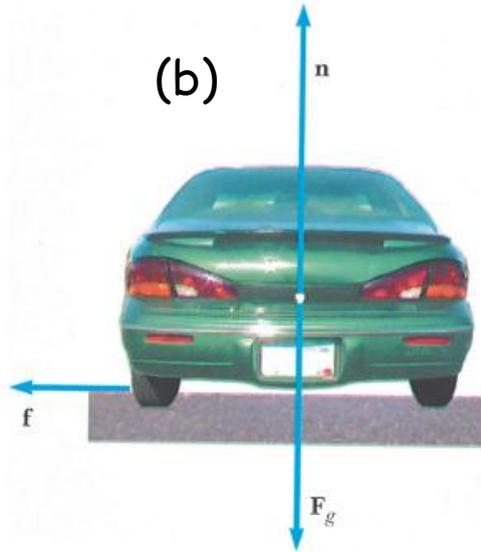
$$m = 53, g$$

$$L = 1,4 \text{ m}$$

$$r = 25 \text{ cm}$$

In una curva sopraelevata di un'autostrada e' consigliata una velocità di 60 Km/h in presenza di ghiaccio ovvero attrito nullo.

- (a) Se il raggio della curva e' di 150 m, quanto deve essere l'angolo di sopraelevazione della curva ?
- (b) Se la curva non fosse sopraelevata, quanto dovrebbe essere il minimo coefficiente di attrito tra pneumatici e strada per poterla percorrere alla stessa velocità massima?



Un blocco di 28.0 kg è collegato ad un secchio vuoto di 1 kg mediante una corda che scorre su una carrucola ideale priva di attrito. Il coefficiente di attrito statico tra il tavolo e il blocco è 0.450 mentre quello di attrito dinamico è 0.320. Il secchio viene gradualmente riempito di sabbia fino a che il sistema inizia a muoversi.

- calcolare la massa della sabbia versata nel secchio
- l'accelerazione del sistema
- la tensione nella corda un istante prima che inizi il moto e durante il moto.

