

Dimostrazione della formula:

$$F_m = \frac{P_n}{r} \cdot (b + f \cdot r_1)$$

Per la condizione di equilibrio dei momenti, il momento motore M_m deve allora uguagliare la somma dei momenti resistenti M_{r1} e M_{r2} , prodotti rispettivamente dall'attrito volvente e dall'attrito di strisciamento nel perno. Si avrà pertanto, assumendo il centro O della ruota come polo dei momenti:

$$M_m = M_{r1} + M_{r2}$$

In base alle indicazioni riportate nella **Figura 1**, questa condizione di equilibrio diventa:

$$F_m \cdot r = P_n \cdot b + f \cdot P_n \cdot r_1$$

dove P_n è il carico agente sulla ruota e r_1 è il raggio del perno. Da questa relazione si può ricavare la forza motrice F_m che deve essere applicata all'asse per mantenere il veicolo in moto uniforme. Essendo: $R_v = P_n$, risulta:

$$F_m = \frac{P_n \cdot b}{r} + \frac{f \cdot P_n \cdot r_1}{r} = \frac{P_n}{r} \cdot (b + f \cdot r_1) \quad [\text{N}]$$

In presenza di una forza motrice di intensità maggiore di questa, il moto del veicolo sarà ovviamente uniformemente accelerato.

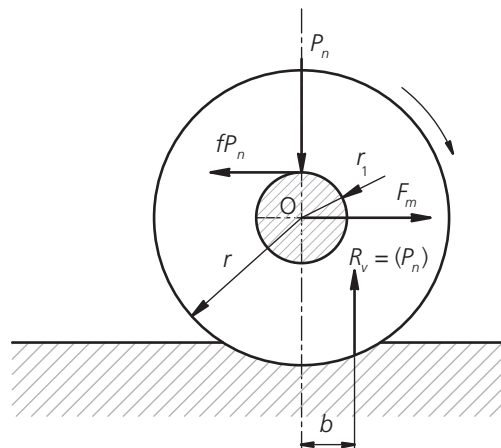


Figura 1