

37. Un pescatore che sta pescando da un ponte usa una «lenza provata a 44,5 N». In altre parole, la lenza è capace di resistere a una forza massima di 44,5 N senza rompersi. (a) Quanto pesa il pesce più massiccio che può essere tirato su verticalmente, quando la lenza viene avolta sul mulinello a velocità costante? (b) Si ripeta la parte (a), supponendo che alla lenza venga impressa un'accelerazione verticale di $2,0 \text{ m/s}^2$.

Soluzione

interface(displayprecision = 2) : restart :

$$Fp := 44.5 ; a := 2.0 ; g := 9.8 ;$$

$$\begin{array}{ll} 44.5 \\ 2.0 \\ 9.8 \end{array} \quad (1)$$

Il pesce più *massiccio* dovrà avere una massa pari a :

$$eq := Fp = m \cdot g \quad 44.50 = 9.80 \text{ m} \quad (2)$$

$$m := solve(eq, m) \quad 4.540816327 \quad (3)$$

ovvero **4.54 kg**.

Se il pesce viene anche **tirato** la sua massa non dovrà superare :

$$eq := Fp = m2 \cdot (g + a) \quad 44.50 = 11.80 \text{ m2} \quad (4)$$

$$m2 := solve(eq, m2) \quad 3.771186441 \quad (5)$$

ovvero **3.77 kg**.