

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 avvolta 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 :

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

44.5

2.0

9.8

(1)

Il pesce più massiccio dovrà avere una massa pari a :

$eq := F_p = m \cdot g$

44.50 = 9.80 *m*

(2)

$m := \text{solve}(eq, m)$

4.540816327

(3)

ovvero **4.54 kg**.

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

$eq := F_p = m2 \cdot (g + a)$

44.50 = 11.80 *m2*

(4)

$m2 := \text{solve}(eq, m2)$

3.771186441

(5)

ovvero **3.77 kg**.