

***33.** Una persona di 55,0 kg sta viaggiando in un pallone aerostatico ad aria calda e una bilancia indica che il peso di questa persona è 549 N. Si conosce che l'accelerazione di gravità nella posizione occupata dal pallone è $9,79 \text{ m/s}^2$. Si determinino il modulo e il verso del componente verticale dell'accelerazione del pallone.

Soluzione

interface(displayprecision = 1) : restart :

m := 55.0 ; F := 549.0 ; g := 9.79 ;

55.0

549.0

9.79

(1)

Per la II di Newton possiamo scrivere :

eq := F = m · (a + g)

549.0 = 55.0 a + 538.5

(2)

a := solve(eq, a)

0.1918181818

(3)

Osserviamo che se il pallone fosse fermo la bilancia indicherebbe :

F := m · g

538.450

(4)

per cui, poiché la bilancia indica un valore maggiore, concludiamo che il pallone sta **salendo** con una accelerazione di **0.2 m/s^2** .