

***19.** Una locomotiva sta trainando due carri merce con un'accelerazione di $0,520 \text{ m/s}^2$. La massa del primo carro è $51\,300 \text{ kg}$, mentre quella del secondo carro è $18\,400 \text{ kg}$. Si trovino la tensione nel gancio di trazione fra la locomotiva e il primo carro e la tensione nel gancio di trazione fra il primo e il secondo carro.

Soluzione

interface(displayprecision = 1) : restart :

$a := 0.520 ; m1 := 51300.0 ; m2 := 18400.0 ;$

0.520

51300.0

18400.0

(1)

La forza complessiva che la locomotiva esercita sul sistema dei due vagoni è pari a :

$F := (m1 + m2) \cdot a$

36244.0000

(2)

Poiche` la seconda legge afferma che vi è una dipendenza **lineare** tra massa a forza possiamo così ripartire la forza complessiva a ciascuna delle due masse :

$F1 := \frac{F \cdot m1}{m1 + m2}$

26676.00000

(3)

$F2 := \frac{F \cdot m2}{m1 + m2}$

9568.000000

(4)

pertanto la forza di traino del vagone **1** sul vagone **2** è pari a circa **9570 N**.