

# Il carrelloso due – ovvero “il traditore”

Senza troppe storie risolvete ora questi problemuzzi di poco conto (ricordarsi sempre nei momenti più disperati che la vita è un fluire e un passaggio e niente è veramente importante, nemmeno il prossimo “4”...)

1.

## **Mostallino e il Luna Park.**

Mostallino sale con i suoi 100 Kg di massa sopra un carrello del luna park, posto a  $x$  metri di altezza. Fa un movimento sbadato e il carrello incomincia a muoversi senza attrito e arriva dopo un po' (tanto), ad una altezza di 50 m con una velocità di 10m/sec. Da che altezza è partito il carrello sapendo che la massa del carrello senza il Mosta è di 50Kg?

2

## **Mattana urtoso**

Il Mattana, esperto di urti, con una massa di sua propria di 60Kg, sale su un carrello di massa 50Kg e lo mette in moto in varie maniere fino a fargli raggiungere una velocità di 20 m/sec (wow! ma come ha fatto?), poi, come si suol dire, tira i remi in barca e aspetta l'evolversi della situazione. Il carrello percorre 30 metri con attrito medio  $F_a=2N$ , poi picchia in modo perfettamente anelastico con un carrello fermo, vi si incastra e i due carrelli più il mattana (sempre contemplativo degli eventi) proseguono con una velocità di 5 m/sec. La domanda è ovvia: qual è la massa del carrello sul quale si incastra il carrello mattanoso?

3.

## **L'acozzato che non cozza ma sale**

L'Anedda, dopo aver invano chiesto a nome di tutta la classe di spostare il compito, prende al volo un carrello di massa 100Kg, che passava di lì per caso a grande velocità, e cerca di fuggire. L'Anedda ha una massa di 60 Kg. Imbocca una piega spazio-temporale e si trova in uno scivolo senza attrito in salita. Sapendo che arriva fino a 200 metri di altezza prima di tornare indietro e in classe, seduto al suo posto, con la biro in mano e il foglio bianco, troppo bianco, davanti (ma che cosa è successo? Ma che cosa \*\*\*\* è successo? chiede al vicino...), che velocità aveva il carrello?

4.

## **La Lampis metodicamente matematica (che prenderà sicuramente 4)**

La Lampis, metodicamente carica con studiata lentezza una molla di energia potenziale elastica 1000J. Poi sbadatamente tocca un marchingegno che sblocca la molla e fa partire un carrellino di 150 grammi. Il carrellino picchia contro una lastra di legno appesa a un lungo filo (circa due km, OK?). La lastra ha una massa di  $x$  grammi. Il carrellino e la lastra si incastrano (il carrellino ha la forma di un lungo ago appuntito che si pianta nella lastra...). L'insieme delle due cose, ormai unite per tutta la loro breve vita, va a una altezza di 10 cm. Domanda: quant'è la massa della lastra?

5.

## **Un Maccioni frenoso**

Il Maccioni, di massa 95 Kg, su un carrello di massa 100Kg va in discesa, raggiunge la spaventosa velocità di 320 m/sec, sta per superare la velocità del suono. Ma il Maccioni teme che il bang supersonico possa turbare le galline del vicino, intente a deporre uova, e allora si attacca al freno. Sapendo che impiega circa 100m per fermarsi completamente (poi scende e va a telefonare a \*\*\*, “ ah, ciao, sai cosa mi è successo? ecc. ecc.), quant'è la forza di attrito esercitata dai freni (forza di attrito media ovviamente...)?

*Breve ma esauriente spiegazione. I nomi sono messi perché si tratta “modernamente” di didattica personalizzata.*

*Alcuni di voi non sono stati citati. Ma volevate veramente diciotto esercizi? Mi scuso con i non citati. Fate attenzione alla fiducia che riponete. A volte è mal riposta e la Lampis prenderà quattro. Ricordatevi di cambiare il nome e cognome mettendo il vostro al posto di quello di chi vi ha passato il compito. Non fate figuracce.*

*Gli esercizi sono volutamente fantasiosi nei dati. O si fanno esercizi realistici oppure si esagera volutamente nei dati. I libri in genere pongono esercizi “balordi” ma verosimili...*