



Le leggi che utilizzeremo

Moto

- velocità
- quantità di moto
- moto parabolico

Le leggi che utilizzeremo

Fisica dei fluidi

- forza e pressione
- spinta di Archimede
- legge di Stevino

Le leggi che utilizzeremo

Energia

- energia cinetica
- lavoro di una forza

Con un salto fuori dall'acqua



Moto parabolico

$$x(t) = x_0 + v_x \cdot t$$

Con un salto fuori dall'acqua

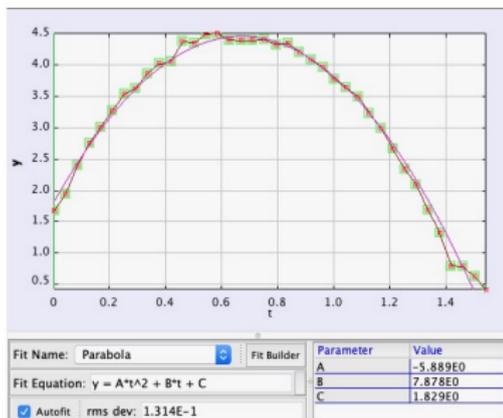


Moto parabolico

$$x(t) = x_0 + v_x \cdot t$$

$$y(t) = y_0 + v_y \cdot t - \frac{1}{2}gt^2$$

Con un salto fuori dall'acqua



Come ricavare i dati

Rhett Allain su *Wired*

Tracker

$$8.4 \text{ m/s} = 30.24 \text{ km/h}$$

Il miglior nuotatore degli oceani



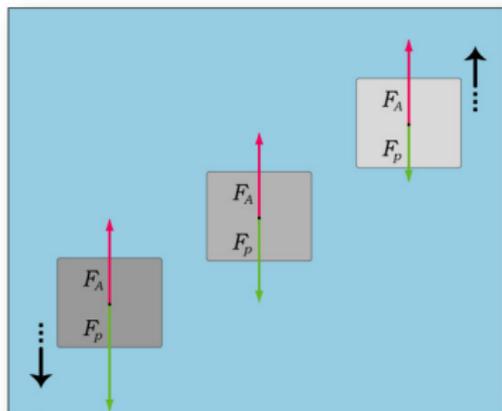
$$8.4 \text{ m/s} = 30.24 \text{ km/h}$$

Vita segreta di un pesce



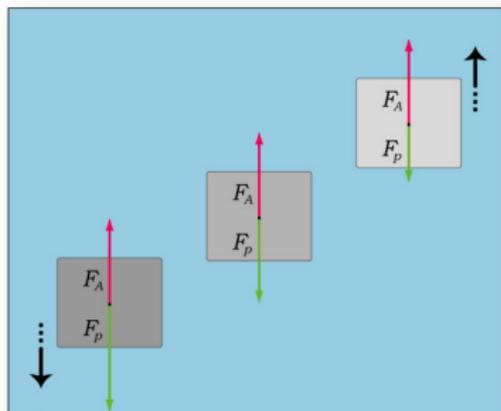
ingerendo aria in una speciale sacca posta sotto la gola, il pesce palla si gonfia come un pallone, riuscendo così a salire in superficie, dove galleggia capovolto

Spinta di Archimede



Un corpo immerso in un fluido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del volume di fluido spostato

Spinta di Archimede



Un corpo immerso in un fluido riceve una spinta dal basso verso l'alto pari al peso del volume di fluido spostato

$$F_A = \rho_l \cdot g \cdot V$$

Definizioni

Pressione

$$P = \frac{F}{S}$$

Definizioni

Pressione

$$P = \frac{F}{S}$$

Legge di Stevino

$$P = P_0 + \rho_l \cdot g \cdot \Delta h$$

Nella fossa delle marianne



- Pressione sulla superficie del mare $1.01 \cdot 10^5 Pa$

Nella fossa delle marianne



- Pressione sulla superficie del mare $1.01 \cdot 10^5 Pa$
- Pressione sul fondo della Fossa delle Marianne $1.08 \cdot 10^8 Pa$

Nella fossa delle marianne



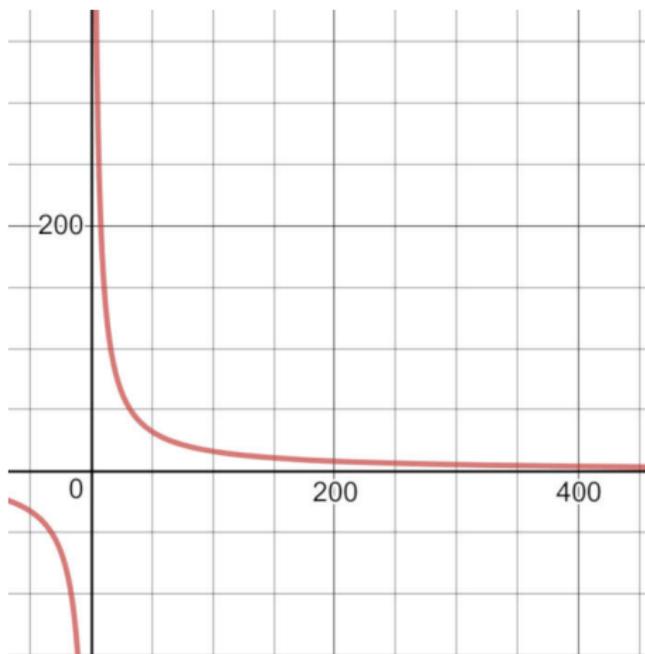
- Pressione sulla superficie del mare $1.01 \cdot 10^5 Pa$
- Pressione sul fondo della Fossa delle Marianne $1.08 \cdot 10^8 Pa$
- Forza che deve sopportare Aquaman sul fondo della Fossa delle Marianne $8.6 \cdot 10^7 N$

Nella fossa delle marianne



- Pressione sulla superficie del mare $1.01 \cdot 10^5 Pa$
- Pressione sul fondo della Fossa delle Marianne $1.08 \cdot 10^8 Pa$
- Forza che deve sopportare Aquaman sul fondo della Fossa delle Marianne $8.6 \cdot 10^7 N$
- Calamaro gigante (12 m) e calamaro colossale (15 m)

I proiettili gli fanno un baffo!



I proiettili gli fanno un baffo!

- massa proiettile 4 g

I proiettili gli fanno un baffo!

- massa proiettile 4 g
- velocità proiettile 900 m/s

I proiettili gli fanno un baffo!

- massa proiettile 4 g
- velocità proiettile 900 m/s
- $p = mv$

I proiettili gli fanno un baffo!

- massa proiettile 4 g
- velocità proiettile 900 m/s
- $p = mv$
- distanza da cui sparare $2 \cdot 10^{-5} m$ ovvero una decina di micrometri, dimensioni tipiche di un microbo

