

1 Lanche do Léo

$$Q = 2(p_3 - p_2)(V_2 - V_1)$$

2 Rampa do Ronaldo

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{l \cos \beta}{g \sin \alpha}}$$

3 Sensor do Satoshi

a)

$$f_{max} = f_0 \frac{v_0}{v_0 - v}, f_{min} = f_0 \frac{v_0}{v_0 + v}$$

b)

$$f = f_0 \frac{v_0}{v_0 - v \frac{vd \sin \theta}{\sqrt{R^2 + d^2 - 2Rd \cos \theta}}}$$

4 Mola do Mateus

$$v_{cm} = \frac{x_0 \sqrt{km_2}}{m_1 + m_2}$$

5 Caminhão do Jan

$$v_0 = 10,0 \text{ m/s} = 36 \text{ km/h}$$

6 Termômetro da Torreão

a)

$$T_f = 4,67^\circ \text{C}$$

b)

$$T = \frac{\sum_{i=1}^N C_i T_i}{\sum_{i=1}^N C_i}$$

7 Endy na Estrada

a)

$$v = \frac{ua}{\sqrt{a^2 + b^2}}$$

b)

$$t = \frac{l}{u} \left(\frac{a}{b} + \frac{b}{a} \right)$$

8 Lápis do Líder

$$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{Sg(\rho_B - \rho_A)}}$$

9 Estrela de Nêutrons

$$f = \sqrt{\frac{G\rho}{3\pi}}$$

10 Fermat e Snell

Demonstração.