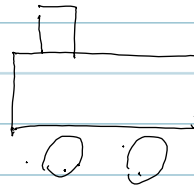
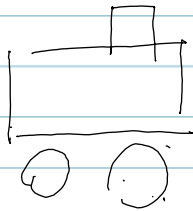


如圖，假設有二個重 1.0×10^5 公噸的
火車頭相隔 6 公里。現以 $0.5 \frac{\text{米}}{\text{秒}^2}$ 的
加速度讓它們相撞，則二個火車
頭在碰撞前的總動能為何？



$$E_k = \frac{1}{2} M v^2$$

$$v_f^2 = v_o^2 + 2 a s$$

$$= 0 + 2 \times 0.5 \times 3 \times 10^3$$

$$= 3000$$

$$v_f = \sqrt{3000} \frac{\text{米}}{\text{秒}}$$

$$2 \times \frac{1}{2} M v^2 = M v^2$$

$$= 1.0 \times 10^5 \times 3 \times 10^3$$

$$= 3 \times 10^8 \text{ (J)}$$