

15.3

$$g = 9,81 \frac{m}{s^2}$$

$$F_g = 627,84 N$$

$$W = 1,6 \cdot 10^9 J$$

$$V_A = -32 \cdot 10^6 \frac{J}{kg}$$

Wzór na pracę

$$W = GM_2 m \left( \frac{1}{r_A} - \frac{1}{r_B} \right)$$

Wzór na potencjał

$$V = - \frac{GM}{r}$$

Wzór na potencjał

$$V_A = - \frac{GM_2}{r_A}$$

w obu punktach

$$V_B = - \frac{GM_2}{r_B}$$

Wówczas wzór na

$$W = GM_2 m \left( \frac{1}{r_A} - \frac{1}{r_B} \right)$$

pracę uwydatka tak

$$W = GM_2 m \frac{1}{r_A} - GM_2 m \frac{1}{r_B}$$

$$W = -m \left( -GM_2 \frac{1}{r_A} \right) + m \left( -GM_2 \frac{1}{r_B} \right)$$

$$W = -mV_A + mV_B$$

potencjał w punkcie B

$$W = -mV_A + mV_B$$

$$\text{któ } W + mV_A = mV_B$$

$$V_B = \frac{W}{m} + V_A$$

$$F_g = mg = 7 \text{ N}$$

$$V_B = \frac{W}{m} + V_A$$

$$V_B = \frac{1,6 \cdot 10^9}{627,84} + V_A$$

$$V_B = \frac{W}{F_g} + V_A$$

$$V_B = \frac{W \cdot g}{F_g}$$

$$V_B = \frac{1,6 \cdot 10^9 \cdot 9,81}{627,84}$$

$$= \frac{15,696 \cdot 10^9}{627,84}$$

$$= 0,025$$

$$= 0,025$$

$$= 25 \cdot 10^6$$