

1) Dende a miña man, lanzo (de maneira vertical) cara arriba unha pedra. tarda en chegar de volta a miña man 2 segundos. Determina:

a. A velocidade de saída.

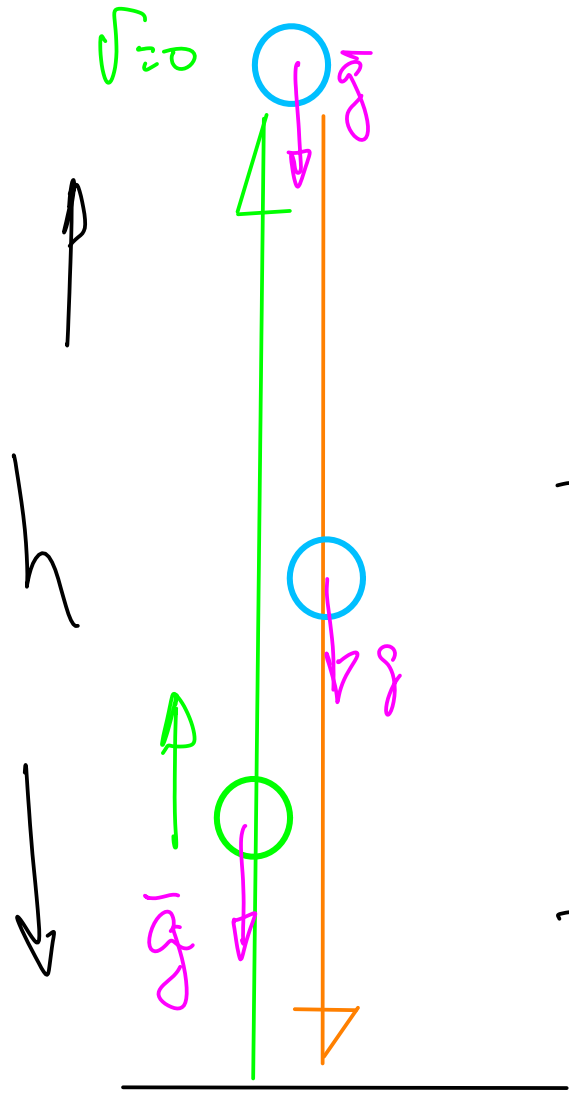
Solución: $9,8 \text{ m/s}$

b. Altura que acada.

Solución: $4,9 \text{ m}$.



(SR) MAA



U A $a = g = -9,8 \text{ m/s}^2$

MKUA $\left\{ \begin{array}{l} v(t) = v(0) + at \quad \leftarrow \\ x(t) = x(0) + v(0)t + \frac{1}{2}at^2 \end{array} \right.$

$\rightarrow t_{\text{voo}} = 2 \text{ s} \quad t_{\text{sub}} = t_{\text{bx}} = 1 \text{ s}$

no punt nu al $v = 0$

$\rightarrow U(1) = 0 \quad 0 = v(0) - 9,8 \cdot 1$

$v(0) = 9,8 \text{ m/s}$

$x(0) = 0 \quad v(0) = 9,8 \text{ m/s} \quad a = -9,8 \text{ m/s}^2$

$t = 1 \text{ s} \quad x(1) = h = 0 + 9,8 \cdot 1 - \frac{1}{2} \cdot 9,8 \cdot 1^2 = 4,9 \text{ m}$

$$t = 2.5$$

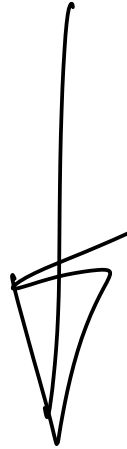
$$X(2) = 0$$

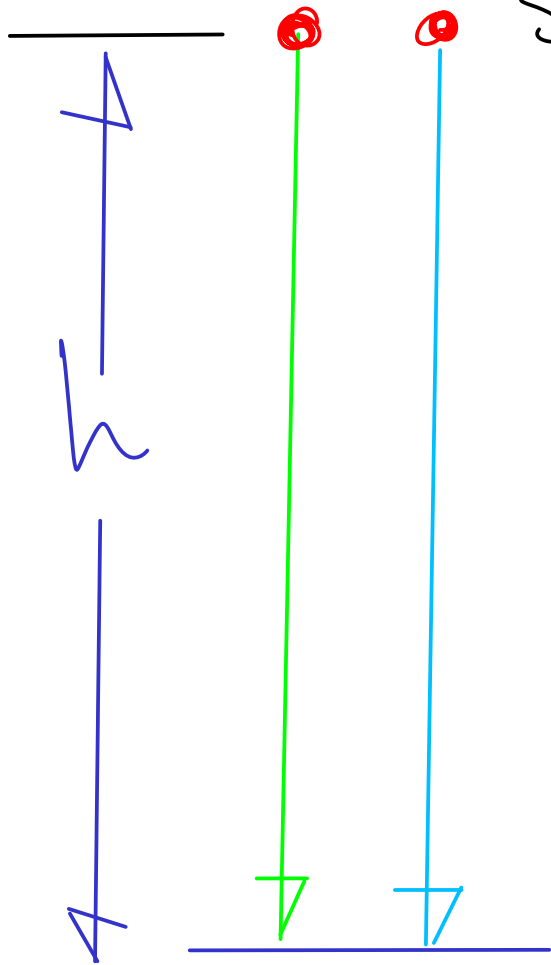
$$U(0) = ?$$

$$0 = 0 + U(0) \cdot 2 - \frac{1}{2} \cdot 9.8 \cdot 4 =$$

Para averiguar con que velocidade lanzo, realizo os seguintes experimentos:
Postos nun cantil, deixo caer unha pedra e tarda 1 segundo e medio en ver a salpicadura da auga. Unha vez calculado este tempo collo unha pedra igual e a lanzo con forza cara abaixo e tarda en chegar 0'05 segundos.

a. Con cantas velocidades a lanzei?





$v(0) = 0$ $v(0) = ?$
SR

1º que h tem?

$$x(0) = 0$$

$$t = 1,5 \text{ s.}$$

MRLIA

$$a = -9,8 \text{ m/s}^2$$

$$x(1,5) = 0 + 0 \cdot 1,5 - \frac{9,8 \cdot (1,5)^2}{2}$$

$$x(1,5) = -11,025 \text{ m}$$

2º - que $v(0)$ tem? $t = 0,05 \text{ s}$

$$x(0,05) = -11,025$$

$$-11,025 = 0 + v(0) \cdot 0,05 - \frac{1}{2} \cdot 9,8 \cdot (0,05)^2$$

$$v(0) = \frac{-11,025 + 0,5 \cdot 9,8 \cdot 2,5 \cdot 10^{-3}}{0,05} = -220,26 \text{ m/s}$$