

## SOLUCIONS 2

### CAIGUDA LLIURE, EXERCICI 2

*Classificam els moviments i hi aplicam les fórmules:*

#### **Caiguda lliure (MRUA)**

$$x_0 = 75m$$

$$x = 0m$$

$$v_0 = 0$$

$$a=?$$

$$t=7'5 s$$

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$0=75 + \frac{1}{2} (7'5)^2 a$$

$$a=(-)2'67m/s^2$$

*(acceleració de la davallada)*

*Cercam la velocitat a l'instant t=20s*

$$v^2 = v_0^2 + 2ax$$

$$v^2=0+2(75)(2'67)$$

$$v^2=400'5$$

$$v=20'01m/s$$

*Cercam el temps de la caiguda lliure de l'objecte*

$$X_0=75m$$

$$X=0m$$

$$V_0=0$$

$$a (g) =9'8m/s^2$$

$$t=?$$

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$0 = 75 - \frac{1}{2} (9'8)t^2$$

$$t=3'29s$$

*Diferència de temps= 7'5-3'92=3'58 s*

*Per tant, arribam primer nosaltres.*