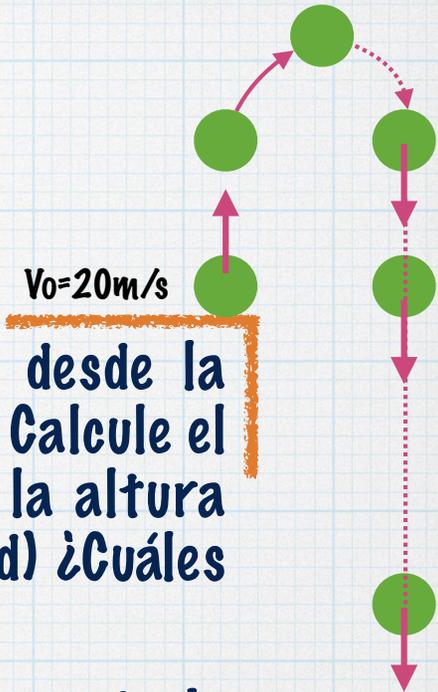


# Ejercicios.



**47.** Una pelota de béisbol arrojada verticalmente hacia arriba desde la azotea de un alto edificio tiene una velocidad inicial de  $20 \text{ m/s}$ . (a) Calcule el tiempo necesario para alcanzar la altura máxima. (b) Encuentre la altura máxima. (c) Determine su posición y su velocidad después de  $1.5 \text{ s}$ . (d) ¿Cuáles son su posición y su velocidad después de  $5 \text{ s}$ ? (vea la figura).

**48.** Partiendo del reposo se deja caer una piedra cerca de la superficie de la Tierra. ¿Cuándo alcanzará la posición de  $18 \text{ m}$  por debajo del punto en que fue soltada? ¿Cuál será su velocidad en ese instante?

## Problema extra 4

**49.** Una flecha es disparada verticalmente hacia arriba con una velocidad inicial de  $80 \text{ ft/s}$ . (a) ¿Cuánto tiempo se elevará? (b) ¿Qué altura alcanzará? (c) ¿Cuáles son su posición y su velocidad después de  $2 \text{ s}$ ? (d) ¿Cuáles son su posición y su velocidad después de  $6 \text{ s}$ ?