

## Problemas de MRUA

1. Una fórmula que parte del reposo alcanza una velocidad de 216 km/h en 10 s. Calcula su aceleración.
2. Un camión circula por una carretera a 20m/s. En 5 s, su velocidad pasa a ser de 25 m/s ¿Cuál ha sido su aceleración?
3. En las olimpiadas de Pekin 2008 Samuel Sánchez esprintó para ganar el Oro si el grupo de 6 corredores iba a 36 Km/h y Samuel cruzó la meta a 72 Km/h durando el sprint 5 segundos, calcular:
  - a) La aceleración
  - b) Distancia recorrido en el sprint
4. Un niño lanza una piedra hacia arriba con una rapidez inicial de 13,5 m/s. Calcular: La altura máxima que alcanza la piedra antes de descender.
5. Se deja caer una canica desde un globo aerostático, el cual se encuentra a una altura de 0,58 km. Calcular el tiempo en que la canica le toma llegar al suelo.
6. Un lanzador de béisbol arroja una pelota horizontalmente desde lo alto de un barranco, dicha pelota posee una velocidad de 9 m/s, se pide calcular, la distancia horizontal y vertical a los 1.5 segundos de caída.

7. Un **portero saca el balón** desde el césped a una velocidad de 26 m/s. Si la pelota sale del suelo con un ángulo de  $40^\circ$  y cae sobre el campo sin que antes lo toque ningún jugador, calcular:

- Altura máxima del balón
- Distancia desde el portero hasta el punto donde caerá en el campo
- Tiempo en que la pelota estará en el aire