

## PROBLEMAS MRU

1. Una pelota se mueve en línea recta con una velocidad media de 1200 cm/s durante 9 s, y luego con velocidad media de 480 cm/s durante 7 segundos, siendo ambas velocidades del mismo sentido:
  - a) ¿Cuál es el desplazamiento total en metros? b) ¿Cuál es la velocidad media del viaje completo en cm/s (velocidad media = distancia total/ tiempo total)?

**Ra** **Rb**
2. ¿Cuánto tarda la luz del Sol, en minutos, para llegar a la Tierra?, si la velocidad de la luz es de 300000 km/s y la distancia de la tierra al Sol es de  $1,5 \cdot 10^{11}$  metros de distancia.

**R**
3. Luego de un cruce perpendicular dos trenes hacen un recorrido durante cuatro horas, siendo la distancia que los separa al cabo de ese tiempo, de 100 km. Si las vías mantienen líneas rectas y la velocidad de uno ellos es de 20 km/h, calcular la velocidad del segundo tren.
4. Dos coches salen uno de Loja y otro de Puyo, el uno hacia el otro. Sabiendo que la distancia entre ambas ciudades es de 443 Km, asumiendo que la carretera que los une es una línea recta y que sus velocidades respectivas son 78 Km/h y 62 Km/h y que el coche de Puyo salió hora y media más tarde, calcular:
  - a) Tiempo en minutos que tardan en encontrarse
  - b) ¿A qué distancia de Loja se encuentran?

**Ra** **Rb**
5. Un camión sale de una ciudad A en dirección contraria de B con una velocidad de 80 km/h, en el mismo instante sale de la ciudad B hacia A otro a 60 km/h, las ciudades A y B se encuentran a 600 km.
  - a) ¿qué distancia en metros los separa luego de ciento veinte minutos?

**R**
6. En el mismo instante pasan dos móviles, uno desde A hacia B y el otro desde B hacia A, con velocidades de 10 m/s y 20 m/s respectivamente, si A y B están separados por una distancia de 180 m.
  - a) ¿A qué distancia de B se encontraran?
  - b) El instante del encuentro.

**Ra** **Rb**
7. Una persona está de espaldas a una de una pared a 510 m de distancia. Entre el observador y la pared, y a igual distancia de ambos, se realiza un disparo, si Velocidad del sonido 340 m/s:
  - a) ¿Al cabo de cuántos segundos escucha el disparo la persona?
  - b) ¿Al cabo de cuántos segundos percibiría el eco del disparo en la pared?

**Ra** **Rb**
8. Calcular la longitud cada vagón de un tren de 17 vagones (considere a la locomotora con la misma longitud de los vagones) cuya velocidad es de 72 Km/h y que ha pasado por un puente de 720 m de largo, si desde que penetró la máquina hasta que salió el último vagón han pasado  $\frac{3}{4}$  de minuto.

**R**