

### Problemas de motores:

1) Un motor de cuatro cilindros cuyo régimen es de 1600 rpm, posee pistones de 100 mm de diámetro y la distancia entre el PMS y el PMI es de 100 mm. Calcule:

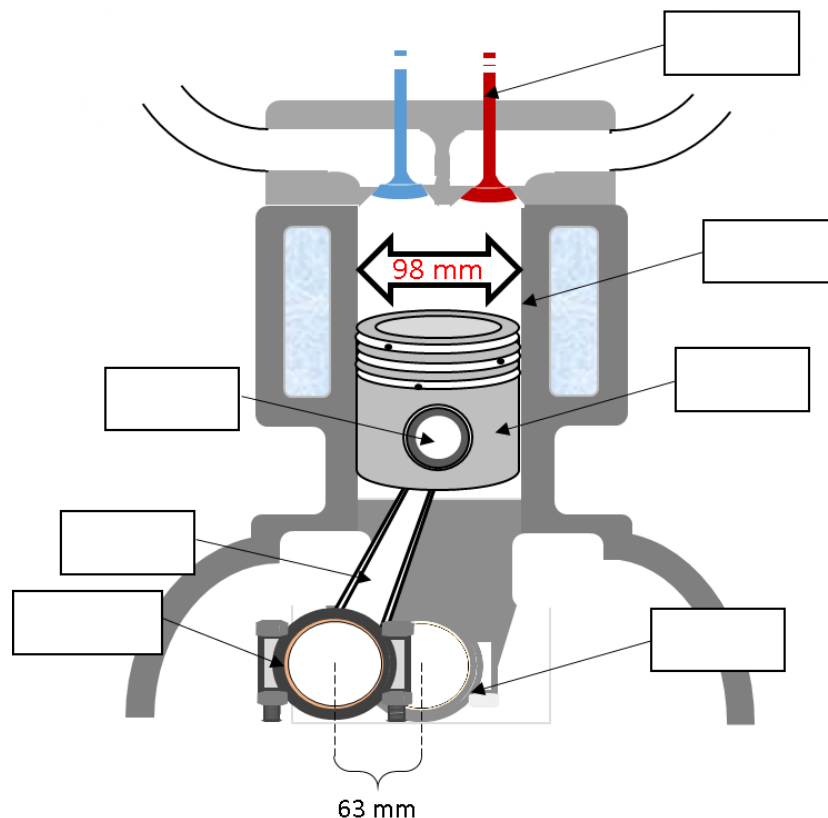
- La cilindrada del motor.
- La cámara de compresión de los cilindros es de  $45 \text{ cm}^3$ , ¿cuál será la relación de compresión del motor?

2) El régimen de un motor de cuatro tiempos es de 1600 rpm, si la válvula de admisión tiene  $13^\circ$  de avance y  $42^\circ$  de retraso, calcule cuánto tiempo (en segundos) se mantendrá abierta dicha válvula durante un ciclo.

3) Considerando un motor diésel de cuatro cilindros trabajando a 1850 rpm, con una eficiencia volumétrica de 81 % y una cilindrada de  $3600 \text{ cm}^3$  ¿cuántos gramos de polvo deberá retener el filtro durante una jornada de trabajo de 10 horas si la densidad de polvo en el aire es de  $0,25 \text{ g/m}^3$  y la eficiencia de filtrado es de 0,96?

4) Un motor diésel de cuatro cilindros está trabajando a 2000 rpm, con una eficiencia volumétrica de 90 % y una cilindrada del motor de  $4130 \text{ cm}^3$ . ¿Cuántos gramos de polvo deberá retener el filtro durante una jornada de trabajo de 8 horas si la densidad de polvo en el aire es de  $0,0125 \text{ g/m}^3$  y la eficiencia de filtrado es de 0,99%?

5)



- Complete los recuadros con los nombres correspondientes.
- Calcule la carrera del pistón.
- Calcule la superficie del pistón.
- Calcule la cilindrada de un pistón. Calcule la cilindrada del motor si tiene 4 cilindros.
- Si la cámara de compresión es de  $55 \text{ cm}^3$ , ¿cuál es la relación de compresión?
- Si el motor gira a 2000 rpm, ¿cuántos ciclos por minuto se produce en el motor de 4 cilindros?