

## MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA

### EXERCÍCIOS:

- 1 - Descreva as principais funções dos seguintes componentes dos motores alternativos: pistão, biela, virabrequim, cames e eixo de cames, válvulas, coletores de admissão e escape.
- 2 – Liste cinco diferenças de características de projeto e operação entre motores de ignição por centelha e motores de ignição por compressão.
- 3 – Utilizando uma linha reta que compreenda os  $720^\circ$  de rotação de um ciclo de 4 tempos, indique o ângulo de rotação aproximado em que ocorrem os seguintes eventos em motores de combustão por centelha: Ponto Morto Superior, Ponto Morto Inferior, abertura e fechamento das válvulas de admissão e de escape, começo e fim do processo de combustão, ponto de máxima pressão no interior do cilindro.
- 4 – Os motores de dois tempos têm duas vezes mais tempos úteis por revolução do virabrequim do que os de 4 tempos. Entretanto, a potência fornecida por motores de dois tempos por unidade de volume deslocado é menor do que duas vezes a potência fornecida por um motor equivalente de 4 tempos à mesma velocidade. Sugira razões do por que esta vantagem inicial dos motores de dois tempos não é conseguida na prática.
- 5 – Sugira razões do por que uma vez que o volume deslocado do motor exceda poucas centenas de centímetros cúbicos é mais atrativo projetá-lo como multicilindro em vez de monocilindro.