

# Kontrol-sistemak: hautaprobak 2003 - uztaila

## II-A (3 puntu balio du)

Gurpil biko ibilgailuaren motorrak honako ezaugarri hauek ditu:

- Zilindro bat, geometria karratua duena.
- Kalibrea x ibiltartea = 39 x 39 mm.
- 10 ZP-ko potentzia 8.000 rpm-ra.
- Konpresio-elazioa = 12:1

Kalkulatu ondoren eskatzen dena:

- |   |           |
|---|-----------|
| a) Zilindraia (cm <sup>3</sup> -tan).                   | (1 puntu) |
| b) Konbustio-kameraren bolumena (cm <sup>3</sup> -tan). | (1 puntu) |
| c) Momentu eragilea (N x m-tan) 8.000 rpm-ra.           | (1 puntu) |

Baliokidetasunak: 1 ZP = 75 Kpm/s

“a” atala:  
Zilindraia

$$V_T = z \cdot V_D = 1 \cdot \pi \frac{D^2}{4} \cdot S = \pi \frac{(3,9 \text{ cm})^3}{4} = 46,6 \text{ cm}^3$$

# Kontrol-sistemak: hautaprobak 2003 - uztaila

## II-A (3 puntu balio du)

Gurpil biko ibilgailuaren motorrak honako ezaugarri hauek ditu:

- Zilindro bat, geometria karratua duena.
- Kalibrea x ibiltartea = 39 x 39 mm.
- 10 ZP-ko potentzia 8.000 rpm-ra.
- Konpresio-elazioa = 12:1

Kalkulatu ondoren eskatzen dena:

- Zilindroa ( $\text{cm}^3$ -tan). *(1 puntu)*
- Konbustio-kameraren bolumena ( $\text{cm}^3$ -tan). *(1 puntu)*
- Momentu eragilea ( $\text{N} \times \text{m}$ -tan) 8.000 rpm-ra. *(1 puntu)*

Baliokidetasunak: 1 ZP = 75 Kpm/s

“b” atala:

Konbustio-kameraren bolumena

$$r = \frac{V_D + V_C}{V_C} \rightarrow 12 = \frac{46,6 \text{ cm}^3 + V_C}{V_C}$$

$$V_C = \frac{46,6 \text{ cm}^3}{11} = 4,24 \text{ cm}^3$$

# Kontrol-sistemak: hautaprobak 2003 - uztaila

## II-A (3 puntu balio du)

Gurpil biko ibilgailuaren motorrak honako ezaugarri hauek ditu:

- Zilindro bat, geometria karratua duena.
- Kalibrea x ibiltartea = 39 x 39 mm.
- 10 ZP-ko potentzia 8.000 rpm-ra.
- Konpresio-elazioa = 12:1

Kalkulatu ondoren eskatzen dena:

- |   |           |
|---|-----------|
| a) Zilindraia (cm <sup>3</sup> -tan).                   | (1 puntu) |
| b) Konbustio-kameraren bolumena (cm <sup>3</sup> -tan). | (1 puntu) |
| c) Momentu eragilea (N x m-tan) 8.000 rpm-ra.           | (1 puntu) |

Baliokidetasunak: 1 ZP = 75 Kpm/s

“c” atala:

Momentu eragilea

$$P = M \cdot \omega \rightarrow M = \frac{P}{\omega} = \frac{10 \text{ ZP} \cdot \frac{75 \text{ kpm/s} \cdot \frac{9,8 \text{ N}}{1 \text{ kp}}}{1 \text{ ZP}}}{8000 \frac{\text{bir}}{\text{min}} \cdot \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ s}} \cdot \frac{2\pi \text{ rad}}{1 \text{ bir}}} = \frac{7350 \text{ W}}{837,76 \text{ rad/s}} = 8,77 \text{ N.m}$$