

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ ΚΑΙ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
(ΟΜΑΔΑ Α΄ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΟΜΑΔΑ Β΄)

ΣΑΒΒΑΤΟ 4 ΙΟΥΝΙΟΥ 2016

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. α. Σ β. Λ γ. Λ δ. Σ ε. Λ

A2. 1 – γ 2 – στ 3 – δ 4 – α 5 – β

ΘΕΜΑ Β

B1. σχολικό βιβλίο σελ. 155 «Οι συγκολλητές συνδέσεις είναι συχνά φθηνότερη»

B2. σχολικό βιβλίο σελ. 278 «Τα κράματα κατασκευάζονται Σε κρουστικά φορτία»

ΘΕΜΑ Γ

$$\Gamma 1. M_t = \frac{71620 \cdot P}{n} \rightarrow n = 71620 \cdot \frac{P}{M_t} = 716,2 \text{ RPM}$$

Άρα $n = 716,2 \text{ RPM}$

$$d = \left(\frac{3750 \text{ daN} \cdot \text{cm}}{0,2 \cdot 150 \text{ daN/cm}^2} \right)^{\frac{1}{3}} = (125)^{\frac{1}{3}} \text{ cm}$$

Άρα: $d = 5 \text{ cm}$

$$\Gamma 2. v = \pi \cdot d \cdot n = 3,14 \cdot 0,6 \cdot 10 = 18,84 \text{ m/sec}$$

$$F = \frac{75 \cdot P}{v} = \frac{75 \cdot 18,84 \text{ HP}}{18,84 \text{ m/sec}} = 75 \text{ daN}$$

$$M = \frac{F \cdot d}{2} = \frac{75 \text{ daN} \cdot 0,6 \text{ m}}{2} = 22,5 \text{ daN} \cdot \text{m}$$

ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. m = \frac{h}{2,17} = \frac{4,34}{2,17} = 2 \text{ mm}$$

$$m = h_k = 2 \text{ mm}$$

$$m = \frac{t}{\pi}, \text{ \acute{o}\pi\omicron\tau\epsilon: } t = m \cdot \pi = 2 \cdot 3,14, \text{ \acute{a}\rho\alpha } t = 6,28$$

$$s = 0,5 \cdot t, \text{ \acute{a}\rho\alpha } s = 3,14 \text{ mm}$$

Δ2.

$$\text{Επειδή } i = \frac{d_{o1}}{d_{o2}} = \frac{z_1}{z_2} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{M_1}{M_2} \Leftrightarrow i = \frac{1}{2}, \text{ \acute{a}\rho\alpha } d_{o2} = 100 \text{ mm και } z_2 = 40 \text{ δόντια.}$$

$$M_1 = \frac{71620 \cdot P}{n_1} = M_1 = 716,2 \text{ daN} \cdot \text{cm}$$

$$M_2 = \frac{M_1}{i} = M_2 = 1432,4 \text{ daN} \cdot \text{cm}$$