

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Α')

& ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΕΠΑΛ (ΟΜΑΔΑ Β')

**ΝΕΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

---

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 04 / 06 / 2016

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

---

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ**

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**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. 7.4 σελ. 155 1), 2), 3), 4)

B2. 11.4 Σελ. 278 Τα έμβολα ..... κρουστικά φορτία

## ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$M_t = 0,2 * \tau_{\varepsilon\pi} * d^3 \rightarrow 3750 = 0,2 * 150 * d^3 \rightarrow 3750 = 30 * d^3 \rightarrow d^3 = \frac{3750}{30} = 125$$

$$\rightarrow d = \sqrt[3]{125} = 5 \text{ cm}$$

$$M_t = 71620 * \frac{P}{n} \rightarrow 3750 = 71620 * \frac{37,5}{n} \rightarrow n = 71620 * \frac{37,5}{3750} = 71620 * 0,01 = 716,2 \text{ rpm}$$

Γ2.

$$v = \pi * d_1 * n_1 = 3,14 * \frac{600}{1000} * \frac{600}{60} = 3,14 * 6 = 18,84 \text{ m/s}$$

$$F * v = 75 * P \rightarrow F * 18,84 = 75 * 18,84 \rightarrow F = 75 \text{ daN}$$

$$M_1 = F * \frac{d_1}{2} = 75 * \frac{600}{2} = 75 * 300 = 22500 \text{ daNmm}$$

## ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$h = 2,17 * m \rightarrow 4,34 = 2,17 * m \rightarrow m = \frac{4,34}{2,17} = 2 \text{ mm}$$

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

$$m = \frac{t}{\pi} \rightarrow 2 = \frac{t}{3,14} \rightarrow t = 2 * 3,14 = 6,28 \text{ mm}$$

$$s = 0,5 * t = 0,5 * 6,28 = 3,14 \text{ mm}$$

Δ2.

$$i = \frac{n_2}{n_1} = \frac{500}{1000} = \frac{1}{2}$$

$$i = \frac{d_{o1}}{d_{o2}} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{50}{d_{o2}} \rightarrow d_{o2} = 2 * 50 = 100 \text{ mm}$$

$$i = \frac{z_1}{z_2} \rightarrow \frac{1}{2} = \frac{20}{z_2} \rightarrow z_2 = 2 * 20 = 40$$

$$M_1 = 716,2 * \frac{P}{n_1} = 716,2 * \frac{10}{1000} = 716,2 * 0,01 = 7,162 \text{ daNm}$$

$$M_2 = 716,2 * \frac{P}{n_2} = 716,2 * \frac{10}{500} = 716,2 * 0,02 = 14,324 \text{ daNm}$$

