

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ  
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ:

10 / 06 / 2017

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

**ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ**  
**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ**

**ΘΕΜΑ Α**

A1. 1→ δ, 2→α, 3→ε, 4→β, 5→ στ

A2. α. Λ σελ. 137

β. Λ σελ. 158

γ. Σ σελ. 192

δ. Λ σελ. 262

ε. Σ σελ. 207

**ΘΕΜΑ Β**

B1. 7.4 σελ. 135-136 Για την προμήθεια.....η μορφή του

B2. 1→ β, 2→γ, 3→ε, 4→α, 5→ δ

**ΘΕΜΑ Γ**

Γ1. α)

$$h_f = 1,17 * m \rightarrow 4,68 = 1,17 * m \rightarrow m = \frac{4,68}{1,17} = 4mm$$

$$h_k = m \rightarrow h_k = 4mm$$

β)

$$d_{o2} = m \cdot z_2 = 4 \cdot 50 = 200 \text{ mm}$$

$$a = \frac{d_{o1} + d_{o2}}{2} = \frac{100 + 200}{2} = \frac{300}{2} = 150 \text{ mm}$$

Γ2. α)

$$v = \pi \cdot d_1 \cdot n_1 = 3,14 \cdot \frac{300}{1000} \cdot \frac{300}{60} = 3,14 \cdot 3 \cdot \frac{3}{6} = 3,14 \cdot 3 \cdot 0,5 = 3,14 \cdot 1,5 = 4,71 \text{ m/s}$$

β)

$$F \cdot v = 75 \cdot P \rightarrow 750 \cdot 4,71 = 75 \cdot P \rightarrow P = \frac{750 \cdot 4,71}{75} = 10 \cdot 4,71 = 47,1 \text{ PS}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α)

$$d_k = m \cdot (z + 2) = 3 \cdot (50 + 2) = 3 \cdot 52 = 156 \text{ mm}$$

β)

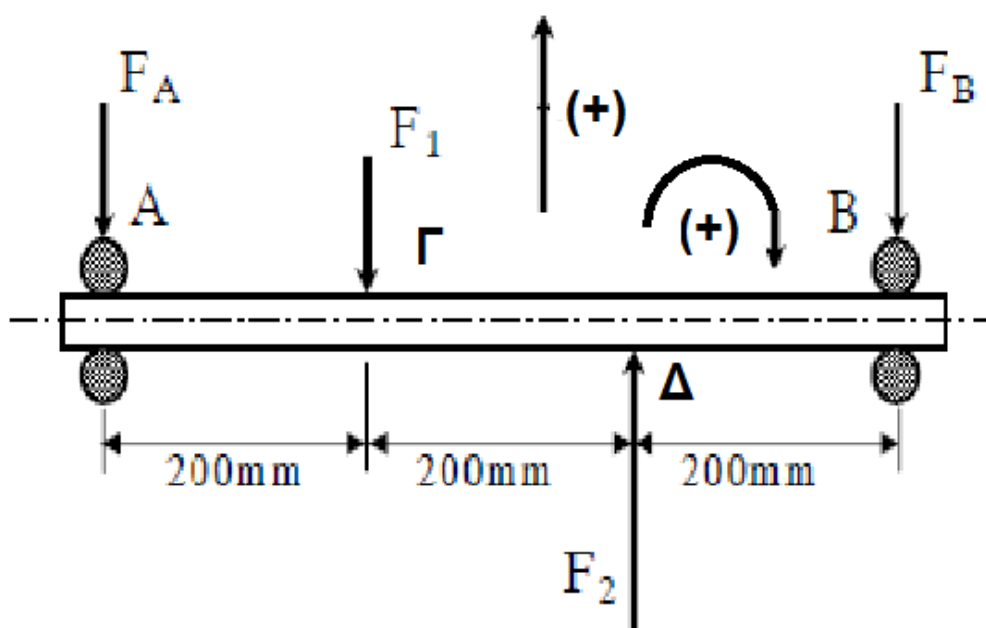
$$m = \frac{t}{\pi} \rightarrow 3 = \frac{t}{3,14} \rightarrow t = 9,42 \text{ mm}$$

γ)

$$s = 0,5 \cdot t = 0,5 \cdot 9,42 = 4,71 \text{ mm}$$

Δ2.

α)



$$\Sigma M_A = 0 \rightarrow M_A + M_T + M_A + M_B = 0 \rightarrow 0 + 300 \cdot 200 - 1200 \cdot 400 + F_B \cdot 600 = 0 \rightarrow 60000 - 480000 + F_B \cdot 600 = 0 \rightarrow -420000 + F_B \cdot 600 = 0$$
$$\rightarrow F_B \cdot 600 = 420000 \rightarrow F_B = \frac{420000}{600} \rightarrow F_B = 700 \text{ daN}$$

$$\Sigma F_y = 0 \rightarrow F_A + F_B + 300 - 1200 = 0 \rightarrow F_A + 700 + 300 - 1200 = 0 \rightarrow F_A - 200 = 0 \rightarrow F_A = 200 \text{ daN}$$

### β) Σημείο Α

$$\frac{C_A}{F_A} = 10 \rightarrow \frac{C_A}{200} = 10 \rightarrow C_A = 200 \cdot 10 = 2000 \text{ daN} = 20000 \text{ N}$$

### Σημείο Β

$$\frac{C_B}{F_B} = 10 \rightarrow \frac{C_A}{700} = 10 \rightarrow C_A = 700 \cdot 10 = 7000 \text{ daN} = 70000 \text{ N}$$

Από τον πίνακα επιλογής ρουλμάν επιλέγουμε στο Σημείο Α το 6009 και στο Σημείο Β το 6409

