

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2025

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΜΑΘΗΜΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12:15



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ – ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 10/06/2025

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. Λ
2. Σ
3. Σ
4. Λ
5. Σ

A2.

1. στ
2. ε
3. γ
4. δ
5. α

ΘΕΜΑ Β

B1. Σχ. Βιβλίο σελ. 136-137

B2. Σχ. Βιβλίο σελ. 155

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$h = h_a + h_f = 2,17 \text{ m} \Rightarrow m = \frac{4,34}{2,17} = 2 \text{ mm}$$

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

$$d_k = m \cdot (z + 2) = 2 \cdot (18 + 2) = 2 \cdot 20 = 40 \text{ mm}$$

Γ2.

$$\alpha) d_1 = d + 1 \text{ mm} = 10 \text{ mm} + 1 \text{ mm} = 10 \text{ mm ή } 1 \text{ cm}$$

$$\beta) \sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{A_1} \rightarrow A_1 = \frac{F}{\sigma_{\varepsilon\pi}} = \frac{4800}{1200} = 4 \text{ cm}^2$$

$$A_1 = (b - z \cdot d_1) \cdot s \rightarrow 4 = (14 - 4 \cdot 1) \cdot s \rightarrow 4 = 10 \cdot s \rightarrow s = 0,4 \text{ cm ή } 4 \text{ mm}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$\tau_{\varepsilon\pi} = \frac{Q}{A} \rightarrow 2000 = \frac{6280}{A} \rightarrow A = \frac{6280}{2000} = 3,14 \text{ cm}^2$$

$$A = \frac{\pi d_1^2}{4} \rightarrow 3,14 = \frac{3,14 d_1^2}{4} \rightarrow d_1^2 = 4 \rightarrow d_1 = 2 \text{ cm ή } 20 \text{ mm}$$

Δ2.

α.

$$\Sigma M_A = 0 \rightarrow F_1 \cdot 1 - F_B \cdot 2 + F_2 \cdot 3 = 0 \rightarrow 500 \cdot 1 - F_B \cdot 2 + 100 \cdot 3 = 0$$

$$\rightarrow 500 - F_B \cdot 2 + 300 = 0 \rightarrow 800 - F_B \cdot 2 = 0 \rightarrow F_B \cdot 2 = 800 \rightarrow F_B = \frac{800}{2} = 400 \text{ daN}$$

$$\Sigma F_Y = 0 \rightarrow F_A + F_2 - F_1 - F_B = 0 \rightarrow F_A + 100 - 500 - 400 = 0 \rightarrow F_A - 800 = 0 \rightarrow F_A = 800 \text{ daN}$$

β.

θέση Α

$$\frac{C_A}{F_A} = 6 \rightarrow \frac{C_A}{800} = 6 \rightarrow C_A = 6 * 800 = 4800 daN = 4800 * 10 N = 48000 N$$

θέση Β

$$\frac{C_B}{F_B} = 6 \rightarrow \frac{C_B}{400} = 6 \rightarrow C_B = 6 * 400 = 2400 daN = 2400 * 10 N = 24000 N$$

Από πίνακα για διάμετρο 45mm επιλέγω για το **σημείο Α** το ρουλεμάν με τύπο **6309** και για το **σημείο Β** το ρουλεμάν με τύπο **6209**