
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2021

ΜΑΘΗΜΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΠΑΛ

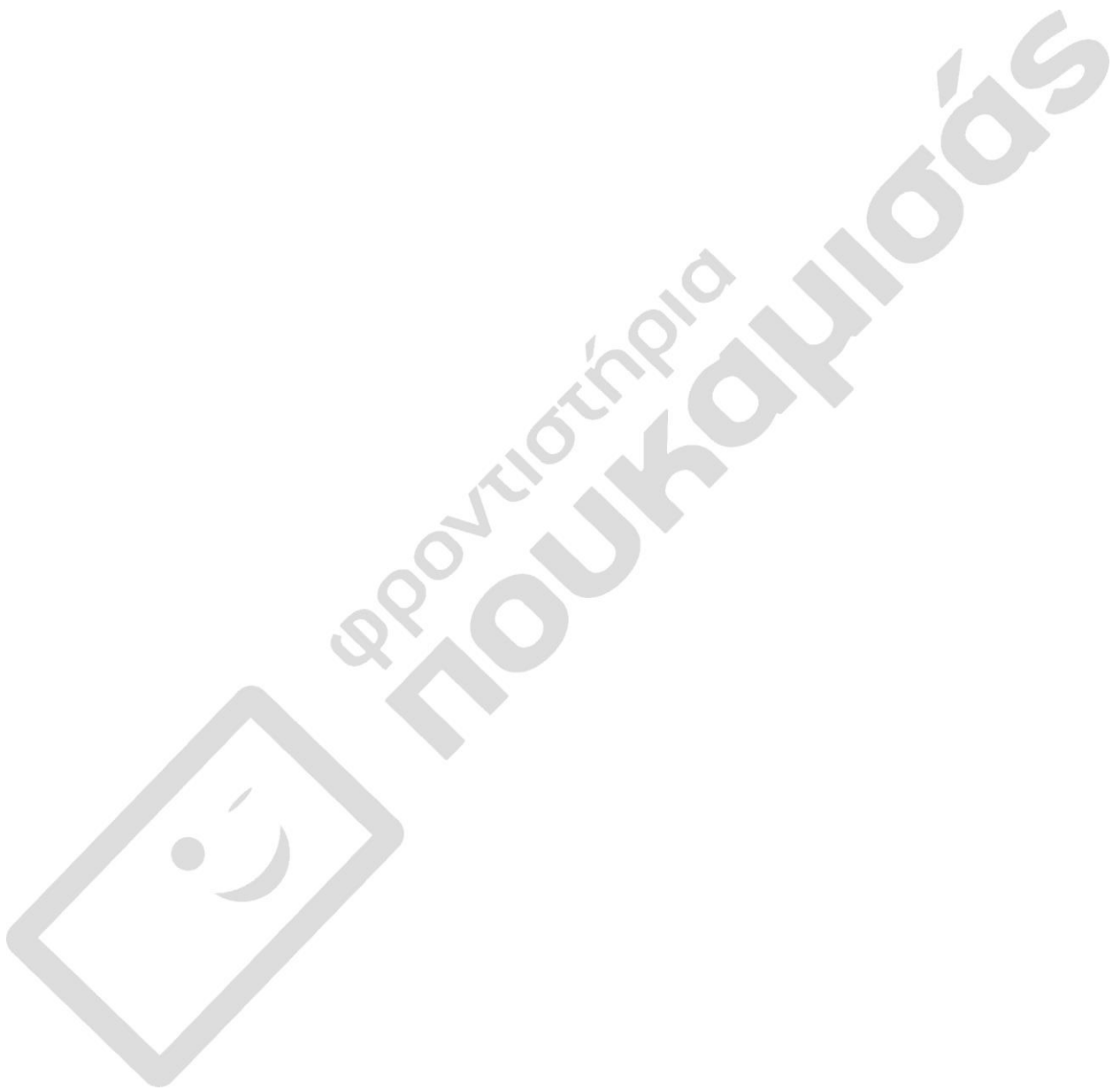
ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12:00



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ - ΕΣΠΕΡΙΝΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 24 / 06 / 2021

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: *Στοιχεία Μηχανών*

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. γ
2. δ
3. α
4. ε
5. στ

A2.

- α. Σ
- β. Λ
- γ. Λ
- δ. Σ
- ε. Λ

ΘΕΜΑ Β

B1. Σελ. 158 Τα επενδεδυμένα ηλεκτρόδια.....ηλεκτρικό τόξο

B2. Σελ. 184 Άτρακτος ονομάζεται.....ροπή

Στροφείς ονομάζονται.....με άλλα στοιχεία

Στόχος λείανσης.....των εδράσεως κύλισης

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

α. $A = (\pi \cdot d_1^2) / 4 = (3,14 \cdot 2^2) / 4 = (3,14 \cdot 4) / 4 = 3,14 \text{ cm}^2$

$$F = A \cdot \sigma_{\text{επ}} = 3,14 \cdot 500 = 1570 \text{ daN}$$

β. $\nu_{\text{ασφ}} = \sigma_{\theta\rho} / \sigma_{\text{επ}} \rightarrow 2 = \sigma_{\theta\rho} / 500 \rightarrow \sigma_{\theta\rho} = 2 \cdot 500 = 1000 \text{ daN/cm}^2$

Γ2.

α. $d_1 = d + 1 \text{ mm} \rightarrow 11 = d + 1 \rightarrow d = 11 - 1 = 10 \text{ mm} = 1 \text{ cm}$

β. $A = (\pi \cdot d^2) / 4 = (3,14 \cdot 1^2) / 4 = (3,14 \cdot 1) / 4 = 0,785 \text{ cm}^2$

$$\tau = Q / (\eta \cdot A \cdot \kappa \cdot z) = 9420 / (2 \cdot 0,785 \cdot 2 \cdot 2) = 9420 / 6,28$$

$$= 942000 / 628 = 1500 \text{ daN/cm}^2 > \tau_{\text{επ}} = 100 \text{ daN/cm}^2$$

άρα η κατασκευή δεν αντέχει οπότε προσθέτουμε έναν ήλο ($z=3$)

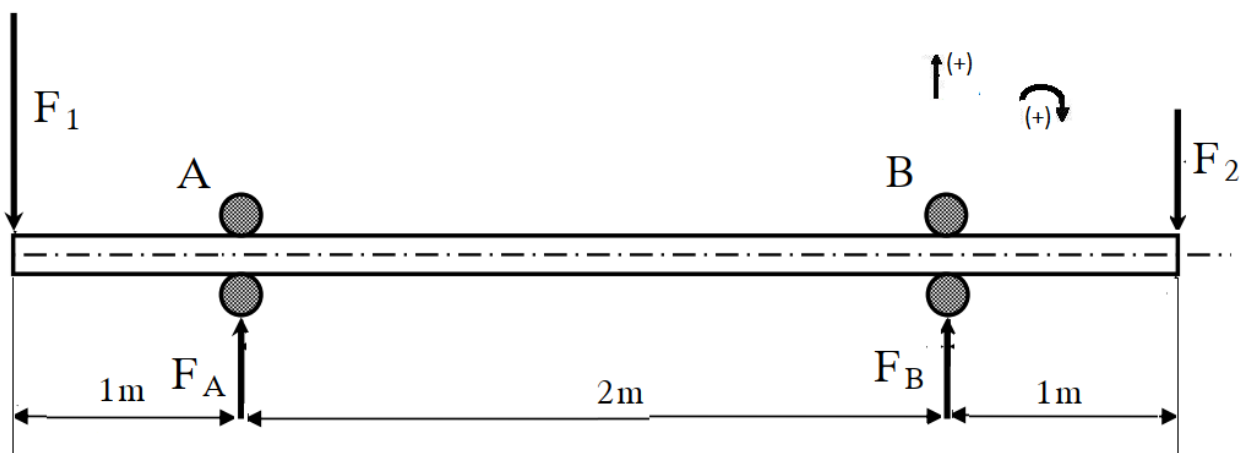
ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

α. $M_t = 71620 \cdot (P/n) = 71620 \cdot (12,8/716,2) = 100 \cdot 12,8$
 $= 1280 \text{ daNcm}$

β. $M_t = 0,2 \cdot \tau_{\text{επ}} \cdot d^3 \rightarrow 1280 = 0,2 \cdot 100 \cdot d^3 \rightarrow 1280 = 20 \cdot d^3$
 $\rightarrow d^3 = 1280 / 20 = 64 \rightarrow d = 64^{1/3} = (4^3)^{1/3} = 4 \text{ cm}$

Δ2.



α.

$$\Sigma M_A = 0 \rightarrow M_A + M_B + M_\Gamma + M_\Delta = 0 \rightarrow 0 - F_B * 2 + 400 * 3 - 200 * 1 = 0 \rightarrow -F_B * 2 + 1200 - 200 = 0$$

$$\rightarrow -F_B * 2 + 1000 = 0 \rightarrow -F_B * 2 = -1000 \rightarrow F_B = \frac{-1000}{-2} = 500 daN$$

$$\Sigma F_y = 0 \rightarrow F_A + F_B - F_1 - F_2 = 0 \rightarrow F_A + 500 - 200 - 400 = 0 \rightarrow F_A - 100 = 0 \rightarrow F_A = 100 daN$$

β.

$$\frac{C_A}{F_A} = 12 \rightarrow \frac{C_A}{100} = 12 \rightarrow C_A = 100 * 12 = 1200 daN = 12000 N$$

$$\frac{C_B}{F_B} = 12 \rightarrow \frac{C_B}{500} = 12 \rightarrow C_B = 500 * 12 = 6000 daN = 60000 N$$

Από πίνακα για d=70mm επιλέγω A61814 και B6214



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΣΟΣ