

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ 2023

ΜΑΘΗΜΑ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΩΡΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ

12:00



φροντιστήρια
ΠΟΥΚΑΜΙΣΣΑΣ

Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΟΜΙΛΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ: 10/06/2023

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

Α1 1.β 2.ε 3.δ 4.α 5.στ

Α2 α.ε β.ε γ.η δ.η ε.ς

ΘΕΜΑ Β

Β1 α. ροαής

β. ομοία

δ. ελμώμενο

δ. τριβής

ε. κάρψη



- B2. α. ΣΕΛ 192 9.21 Τύσο στα έδρανα... χάνεται)
β. ΣΕΛ 134 7.1.3 δι ύψος... 44kr/mm²

ΘΕΜΑ Γ

$$\Gamma 1. \text{ a) } v_{\text{exp}} = \frac{\tau_{\text{op}}}{\tau_{\text{en}}} \Rightarrow \tau = \frac{2000}{\tau_{\text{en}}} \Rightarrow \tau_{\text{en}} = \frac{2000}{\tau} = 1000 \frac{\text{dan}}{\text{cm}^2}$$

$$\text{b) } M_t = 0, 2 \tau_{\text{en}} d^3 \rightarrow 1600 = 0, 2 \cdot 1000 \cdot d^3$$

$$\rightarrow 1600 = 200 d^3 \Rightarrow d^3 = \frac{1600}{200} \Rightarrow d^3 = 8 \Rightarrow d = \sqrt[3]{8} = 2 \text{ cm}$$

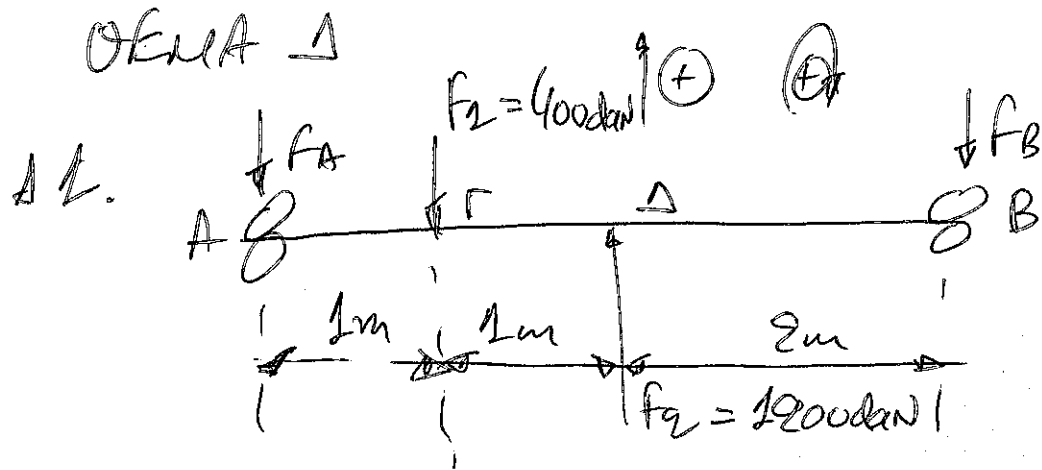
$$\Gamma 2. \text{ a) } d_f = d + 1 \text{ mm} \Rightarrow 11 = d + 1 \Rightarrow d = 11 - 1 = 10 \text{ mm}$$

$$\Rightarrow d = 1 \text{ cm}$$

$$\text{b) } A = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 1^2}{4} = \frac{3,14}{4} = \frac{314}{4} = 0,785 \text{ cm}^2$$

$$\tau_{\text{en}} = \frac{Q}{4 A \text{ cm}^2} \Rightarrow 500 = \frac{6280}{4 \cdot 0,785 \cdot 2 \cdot 4} \Rightarrow 500 = \frac{6280}{4 \cdot 6,28}$$

$$\rightarrow 500 = \frac{1000}{4} \Rightarrow \gamma = \frac{1000}{500} \Rightarrow \gamma = 2$$



a) $\sum M_A = 0 \Rightarrow M_A + M_1 + M_2 + M_B = 0 \Rightarrow 400 \cdot 1 - 1200 \cdot 2 + F_B \cdot 4 = 0$

$\Rightarrow 400 - 2400 + 4F_B = 0 \Rightarrow -2000 + 4F_B = 0$

$\Rightarrow 4F_B = 2000 \Rightarrow F_B = \frac{2000}{4} = 500 \text{ daN}$

$\sum F_y = 0 \Rightarrow -F_A - F_1 + F_2 - F_B = 0 \Rightarrow -F_A - 400 + 1200 - 500 = 0$

$\Rightarrow -F_A + 300 = 0 \Rightarrow F_A = 300 \text{ daN}$

b) Σημείο A

$\frac{C_A}{F_A} = 7 \Rightarrow \frac{C_A}{300} = 7 \Rightarrow C_A = 7 \cdot 300 = 2100 \text{ daN}$

$= 21000 \text{ N}$ άρα A 6010

Σημείο B

$\frac{C_B}{F_B} = 7 \Rightarrow \frac{C_B}{500} = 7 \Rightarrow C_B = 7 \cdot 500 = 3500 \text{ daN}$

$= 35000 \text{ N}$ άρα B 6210



$$\Delta z \quad a) \quad m = \frac{t}{n} = \frac{9,42}{3,14} = 3 \text{ mm}$$

$$b) \quad d_{o1} = m \cdot z_1 = 3 \cdot 20 = 60 \text{ mm}$$

$$c) \quad d_{k2} = m(z_2 + 2) \Rightarrow 246 = 3(z_2 + 2)$$

$$\Rightarrow 246 = 3z_2 + 6 \Rightarrow 3z_2 = 246 - 6$$

$$\Rightarrow 3z_2 = 240 \Rightarrow z_2 = \frac{240}{3} \Rightarrow z_2 = 80$$

$$d) \quad i = \frac{z_1}{z_2} = \frac{20}{80} = \frac{1}{4}$$