

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΩΤΕΡΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΠΑΓΚΥΠΡΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 2026**

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ (39)

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α

ΘΕΜΑ 1

(1): Β

(2): Α

(3): Α

(4): Γ

(5): Β

ΘΕΜΑ 2

(1): Γ

(2): Γ

(3): Β

(4): Γ

(5): Δ

ΘΕΜΑ 3

(α) Πρόσοψη: Γ

(β) Κάτοψη: Ε

(γ) Αριστερή όψη: Καμία από τις δοθείσες επιλογές δεν είναι πλήρως ορθή.
Οι μονάδες δόθηκαν σε όλους/ες τους/τις υποψηφίους/ες.

ΘΕΜΑ 4

(1): Λάθος

(2): Λάθος

(3): Σωστό

(4): Λάθος

(5): Λάθος

ΘΕΜΑ 5

(1): Γ

(2): Δ

(3): Γ

(4): Α

(5): Γ

ΘΕΜΑ 6

(α)

(1): Σωστό

(2): Λάθος

(3): Σωστό

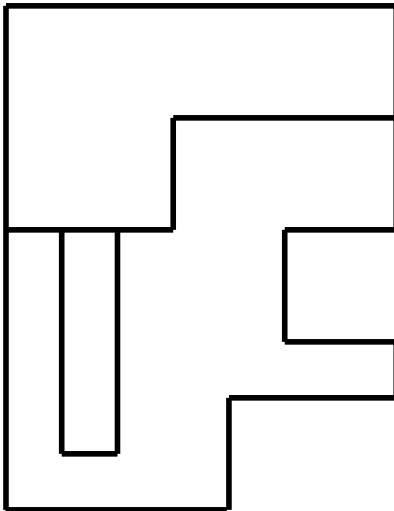
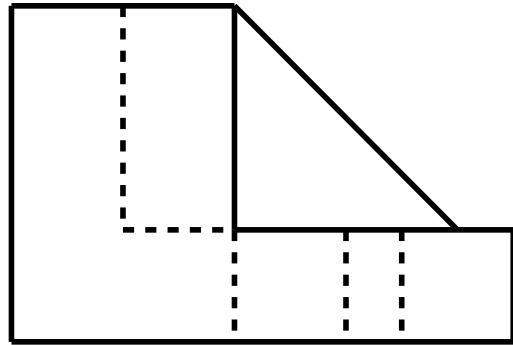
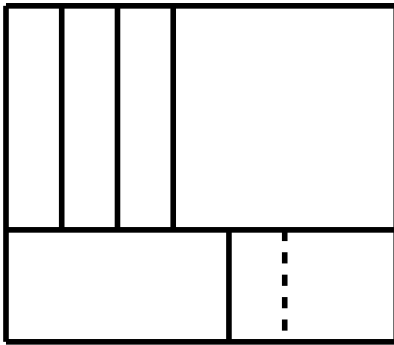
(β)

(1): Δ

(2): Β

ΜΕΡΟΣ Β

ΘΕΜΑ 7



ΘΕΜΑ 8

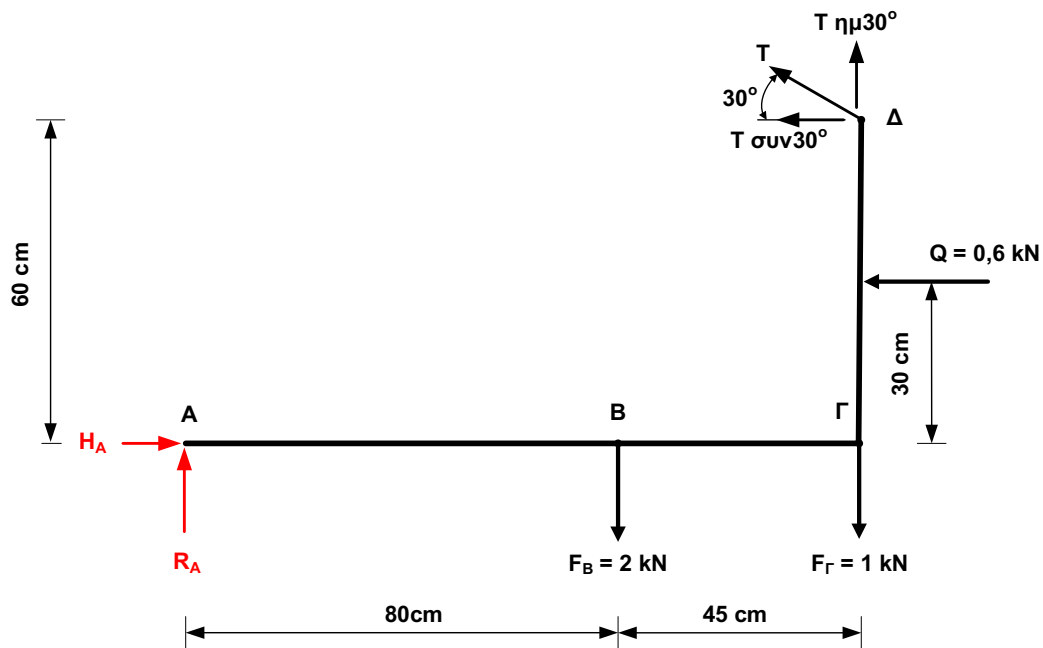
(α)

$$Q = q \times 0,6 \text{ m}$$

$$Q = 1 \text{ kN/m} \times 0,6 \text{ m}$$

$$Q = 0,6 \text{ kN}$$

(β)



(γ)

$$\Sigma M_A = 0$$

$$(T \cdot \eta\mu 30^\circ \times 1,25\text{m}) + (T \cdot \sigma\upsilon\nu 30^\circ \times 0,6\text{m}) + (Q \times 0,3\text{m}) - (F_B \times 0,8\text{m}) - (F_\Gamma \times 1,25\text{m}) = 0$$

$$(T \cdot \eta\mu 30^\circ \times 1,25\text{m}) + (T \cdot \sigma\upsilon\nu 30^\circ \times 0,6\text{m}) + (0,6\text{kN} \times 0,3\text{m}) - (2\text{kN} \times 0,8\text{m}) - (1\text{kN} \times 1,25\text{m}) = 0$$

$$0,625 T + 0,52 T + 0,18\text{kN} - 1,6 \text{ kN} - 1,25 \text{ kN} = 0$$

$$T = 2,33 \text{ kN}$$

(δ) Εφελκυσμός

ΘΕΜΑ 9

(α)

$$P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos\varphi$$

$$P_2 = 110 \text{ V} \cdot 10 \text{ A} \cdot 0,9$$

$$\boxed{P_2 = 990 \text{ W}}$$

(β)

$$\lambda = \frac{U_1}{U_2}$$

$$\lambda = \frac{220 \text{ V}}{110 \text{ V}}$$

$$\boxed{\lambda = 2}$$

(γ)

$$n = \frac{P_2}{P_1}$$

$$P_1 = \frac{990 \text{ W}}{0,95}$$

$$\boxed{P_1 = 1042,1 \text{ W}}$$

(δ)

$$P_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \cos\varphi$$

$$1042,1 \text{ W} = 220 \text{ V} \cdot I_1 \cdot 0,9$$

$$\boxed{I_1 = 5,26 \text{ A}}$$

ΘΕΜΑ 10

(α) Ξ

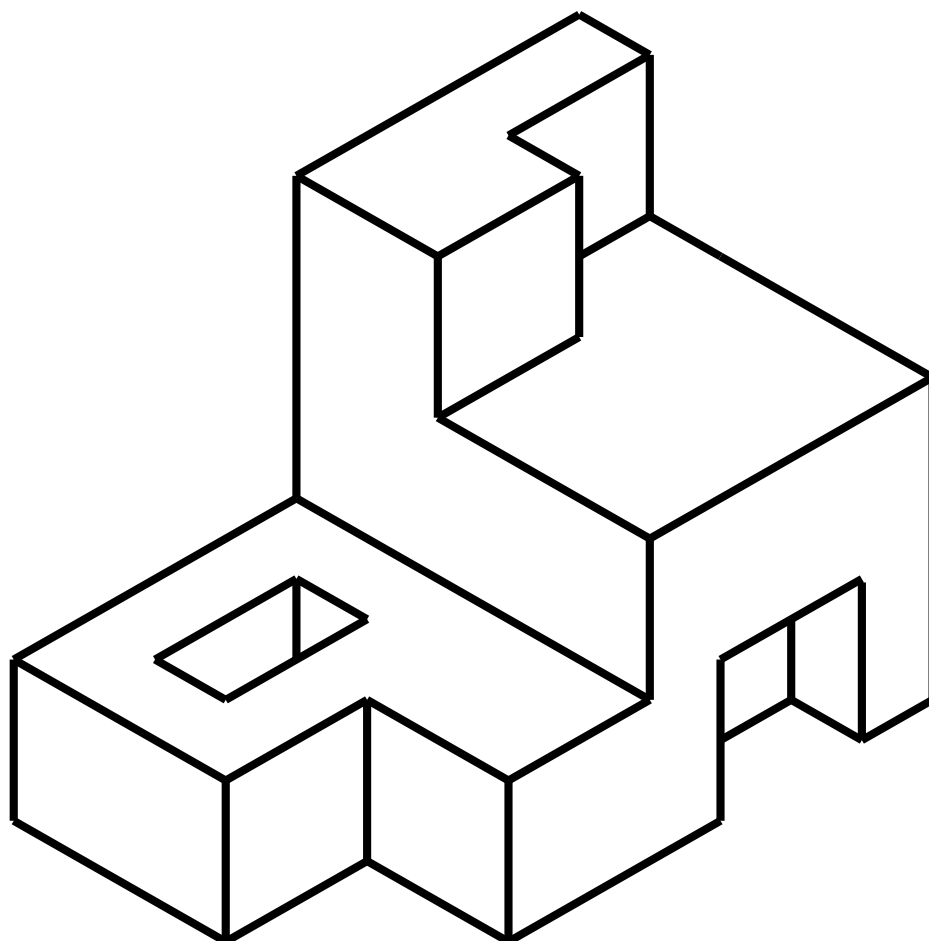
(β) Β, Π, Ο απαραίτητα (Ξ, Α προαιρετικά)

(γ) Χρειάζεται ακριβής ρύθμιση της βαλβίδας ελέγχου ροής

(δ) Δ

ΘΕΜΑ 11

- (1) Σωστό
- (2) Λάθος
- (3) Λάθος
- (4) Λάθος



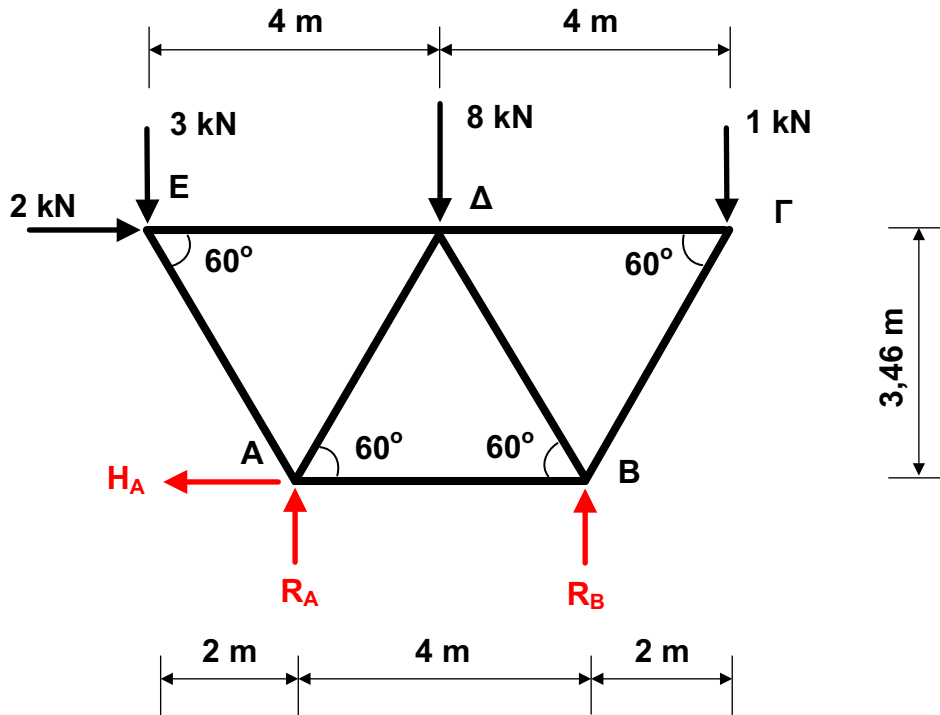
ΘΕΜΑ 13

(α)

$$b+r=2\times j \Rightarrow 7+3=2\times 5 \Rightarrow 10 = 10 \Rightarrow \text{άρα στατικά ορισμένο}$$

(β) Ένα (1) βαθμό ελευθερίας

(γ)



$$\Sigma F_x = 0$$

$$2\text{ kN} - H_A = 0$$

$$H_A = 2\text{ kN}$$

$$\Sigma M_A = 0$$

$$(R_B \times 4\text{ m}) - (1\text{ kN} \times 6\text{ m}) - (8\text{ kN} \times 2\text{ m}) - (2\text{ kN} \times 3.46\text{ m}) + (3\text{ kN} \times 2\text{ m}) = 0$$

$$(R_B \times 4\text{ m}) - 6\text{ kNm} - 16\text{ kNm} - 6.92\text{ kNm} + 6\text{ kNm} = 0$$

$$R_B = 5.73\text{ kN}$$

$$\Sigma F_y = 0$$

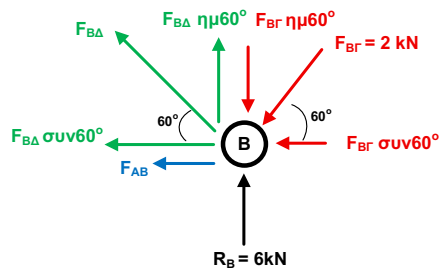
$$R_A + R_B - 1\text{ kN} - 8\text{ kN} - 3\text{ kN} = 0$$

$$R_A + 5.73\text{ kN} - 12\text{ kN} = 0$$

$$R_A = 6.27\text{ kN}$$

(δ)

Ισορροπία κόμβου B



$$\Sigma F_Y = 0$$

$$R_B + (F_{BD} \cdot \eta\mu 60^\circ) - (F_{BG} \cdot \eta\mu 60^\circ) = 0$$

$$6\text{ kN} + F_{BD} \cdot \eta\mu 60^\circ - 2\text{ kN} \cdot \eta\mu 60^\circ = 0$$

$$F_{BD} = -4,93\text{ kN}$$

$F_{BD} = 4,93\text{ kN}$	Θλιπτική
---------------------------	----------

$$\Sigma F_X = 0$$

$$(-F_{BG} \cdot \sigma\upsilon\nu 60^\circ) - (F_{BD} \cdot \sigma\upsilon\nu 60^\circ) - F_{AB} = 0$$

$$(-2\text{ kN} \cdot \sigma\upsilon\nu 60^\circ) - ((-4,93\text{ kN}) \cdot \sigma\upsilon\nu 60^\circ) - F_{AB} = 0$$

$F_{AB} = 1,46\text{ kN}$	Εφελκυστική
---------------------------	-------------

(ε)

$$\sigma_{\max} = 300\text{ MN/m}^2 \quad r = 3\text{ mm} \quad F_{A\Delta} = 2\text{ kN}$$

$$A = \pi \times r^2$$

$$A = 3,14 \times 3^2$$

$$A = 28,26\text{ mm}^2$$

$$\sigma_{\lambda\epsilon\iota\tau} = \frac{F_{A\Delta}}{A}$$

$$\sigma_{\lambda\epsilon\iota\tau} = \frac{2\text{ kN}}{28,26\text{ mm}^2}$$

$$\sigma_{\lambda\epsilon\iota\tau} = 0,071\text{ kN/mm}^2 = 71\text{ MN/m}^2$$

$$\Sigma.A = \frac{\sigma_{\max}}{\sigma_{\lambda\epsilon\iota\tau}}$$

$$\Sigma.A = \frac{300\text{ MN/m}^2}{71\text{ MN/m}^2}$$

$\Sigma.A = 4,22$

ΘΕΜΑ 14

(α)

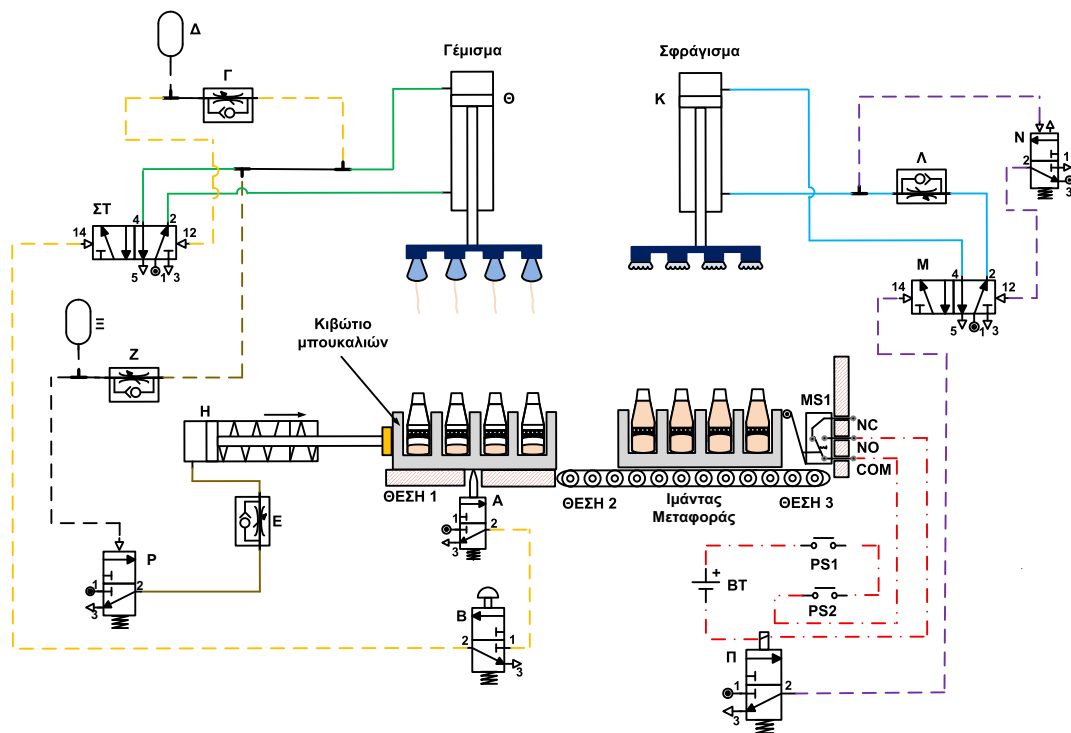
A: Τρίοδος βαλβίδα εμβόλου με ελατήριο επαναφοράς

H: Κύλινδρος απλής ενέργειας με ελατήριο επαναφοράς

(β)

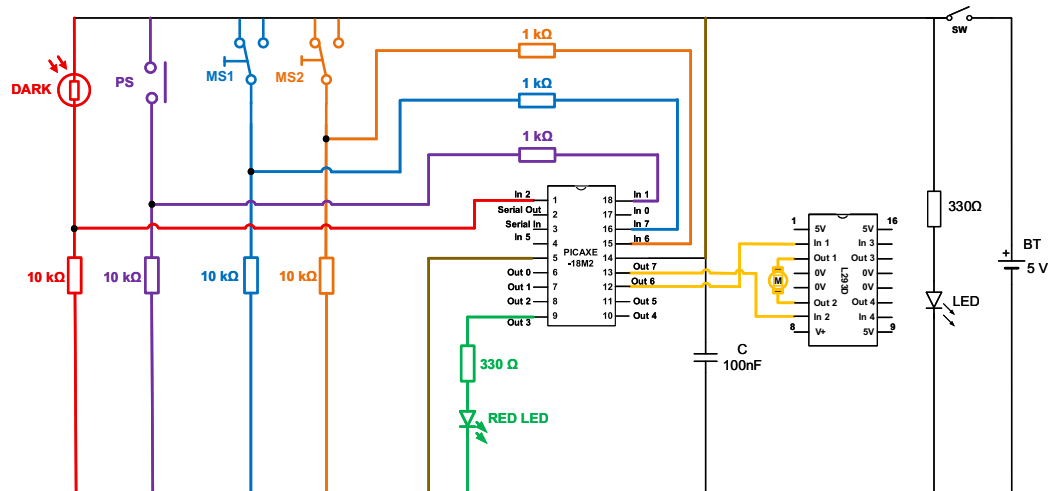
Χρήση Χρονικής καθυστέρησης

(γ)



ΘΕΜΑ 15

(α)



(β)

