

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΝΕΟΛΑΙΑΣ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΕΝΙΑΙΕΣ ΤΕΛΙΚΕΣ ΑΠΟΛΥΤΗΡΙΕΣ ΓΡΑΠΤΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ 2023-2024

Γ΄ ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: 21 Μαΐου 2024

ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Α΄ ΣΕΙΡΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: Γ039

ΛΥΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ Α΄

ΘΕΜΑ 1

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

ΘΕΜΑ 2

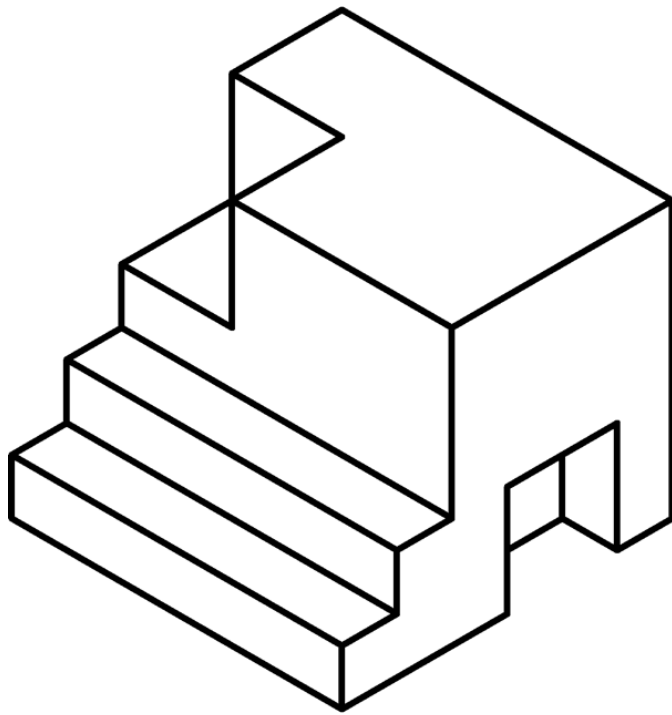
- (1) (B)
- (2) (Δ)
- (3) (E)
- (4) (Γ)
- (5) (A)

ΘΕΜΑ 3

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

ΜΕΡΟΣ Β΄

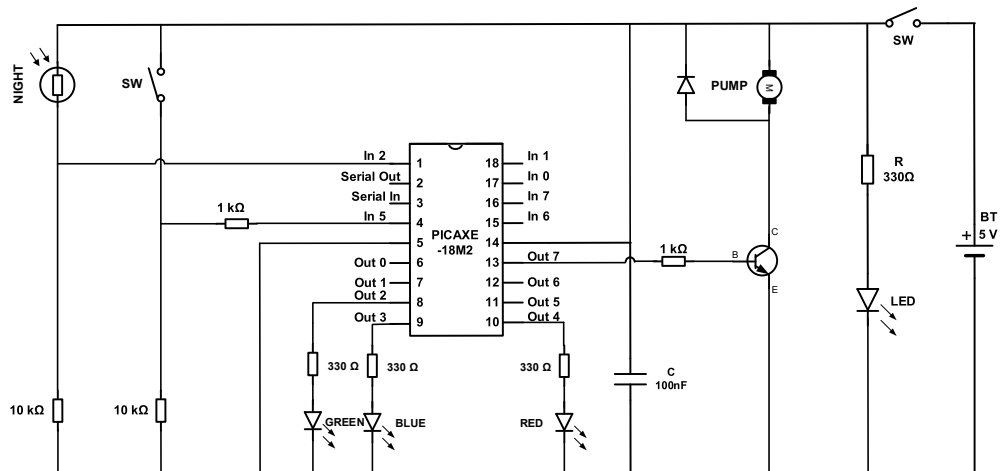
ΘΕΜΑ 4



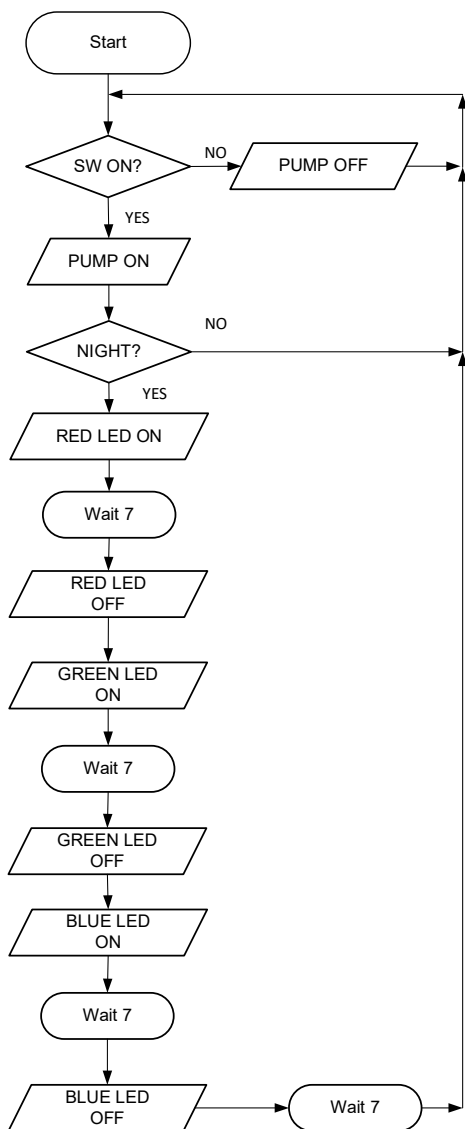
ΜΕΡΟΣ Γ'

ΘΕΜΑ 6

(α)

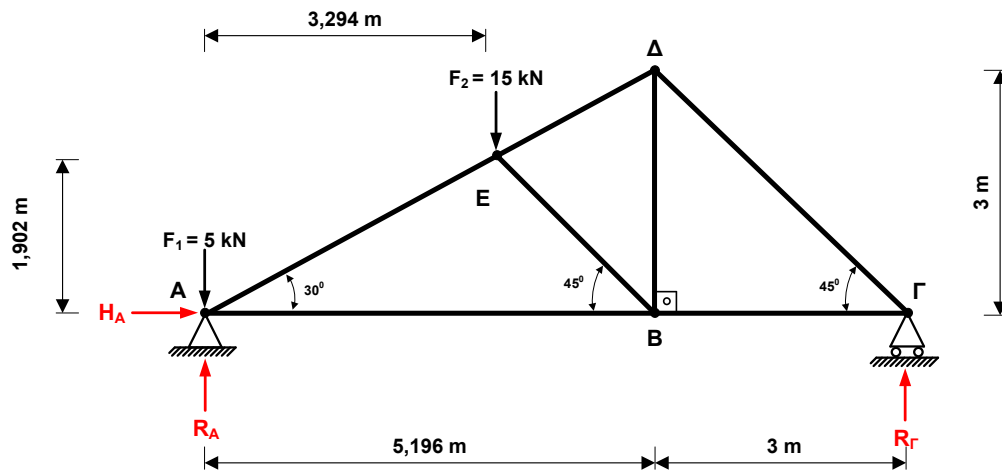


(β)



ΘΕΜΑ 7

(α)



(β)

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

(γ)

A Άρθρωση

Γ Κύλιση

(δ)

$$\Sigma F_x = 0$$

$$\boxed{H_A = 0}$$

$$\Sigma M_A = 0$$

$$(R_\Gamma \times 8,196\text{m}) - (F_2 \times 3,294\text{m}) = 0$$

$$(R_\Gamma \times 8,196\text{m}) - (15\text{kN} \times 3,294\text{m}) = 0$$

$$(R_\Gamma \times 8,196\text{m}) - (49,41\text{kNm}) = 0$$

$$\boxed{R_\Gamma = 6,02 \text{ kN}}$$

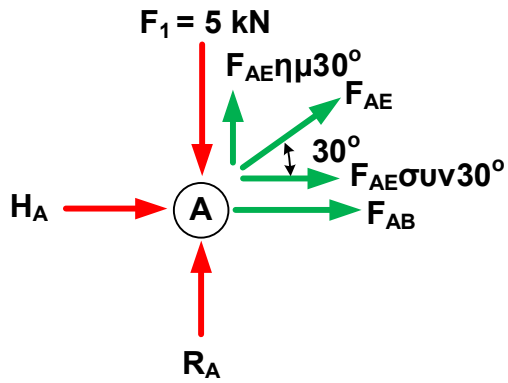
$$\Sigma F_y = 0$$

$$R_A + R_\Gamma - F_1 - F_2 = 0$$

$$R_A + 6,02\text{kN} - 5\text{kN} - 15\text{kN} = 0$$

$$\boxed{R_A = 13,98 \text{ kN}}$$

(ε)



$$\Sigma F_Y = 0$$

$$R_A + (F_{AE} \cdot \eta \mu 30^\circ) - F_1 = 0$$

$$13,98 \text{ kN} + (F_{AE} \cdot \eta \mu 30^\circ) - 5 \text{ kN} = 0$$

$$F_{AE} = -17,96 \text{ kN}$$

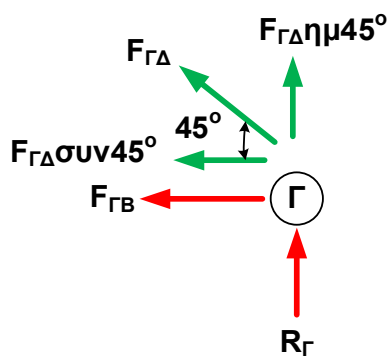
$$F_{AE} = 17,96 \text{ kN} \text{ } \Theta \text{ΛΙΠΤΙΚΗ}$$

$$\Sigma F_X = 0$$

$$H_A + (F_{AE} \cdot \sigma \upsilon \nu 30^\circ) + F_{AB} = 0$$

$$0 + (-17,96 \cdot \sigma \upsilon \nu 30^\circ) + F_{AB} = 0$$

$$F_{AB} = 15,55 \text{ kN} \text{ } \text{Εφελκυστική}$$



$$\Sigma F_Y = 0$$

$$R_\Gamma + (F_{\Gamma\Delta} \cdot \eta \mu 45^\circ) = 0$$

$$6,02 \text{ kN} + (F_{\Gamma\Delta} \cdot \eta \mu 45^\circ) = 0$$

$$F_{\Gamma\Delta} = -8,51 \text{ kN}$$

$$F_{\Gamma\Delta} = 8,51 \text{ kN} \text{ } \Theta \text{ΛΙΠΤΙΚΗ}$$