

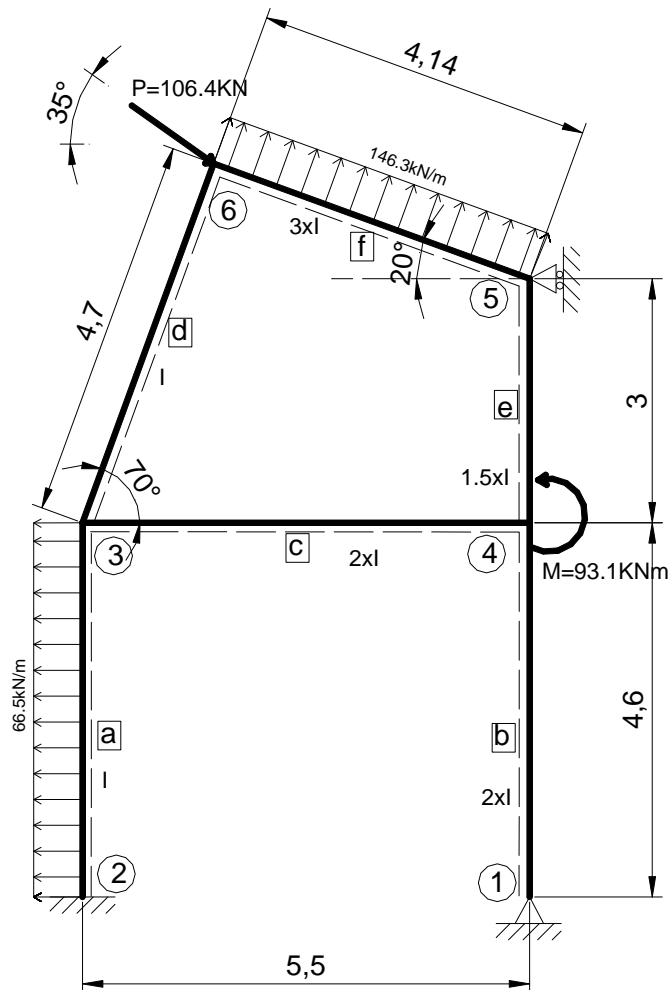
**ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΘΕΜΑ Α (λήγοντας μητρώου 1 ή 6)**

(Παράδοση Πέμπτη 12/01/2017 και Παρασκευή 13/01/2017 στην αίθουσα)

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή: .....

Αριθμός Μητρώου: ..... Εξάμηνο: ..... Υπογραφή: .....

Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα ροπών  $M$ , τεμνουσών  $Q$  και αξονικών δυνάμεων  $N$  για το φορέα του σχήματος και να υπολογιστεί συμβολικά το συνολικό μητρώο δυσκαμψίας του φορέα.



**Δίνονται:**

Ροπή αδράνειας  $I=1,62 \times 10^{-3} \text{ m}^4$   
 Μέτρο ελαστικότητας  $E=2,90 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$

**Σημείωση:** Η τελική αξιολόγηση προκύπτει είτε με το βαθμό των σπουδαστών στην τελική εξέταση του εργαστηρίου, ή συνυπολογίζοντας 20% το παρόν θέμα και 80% το βαθμό της τελικής εξέτασης. Τελικά λαμβάνεται ό,τι είναι ευμενέστερο για τον κάθε σπουδαστή.

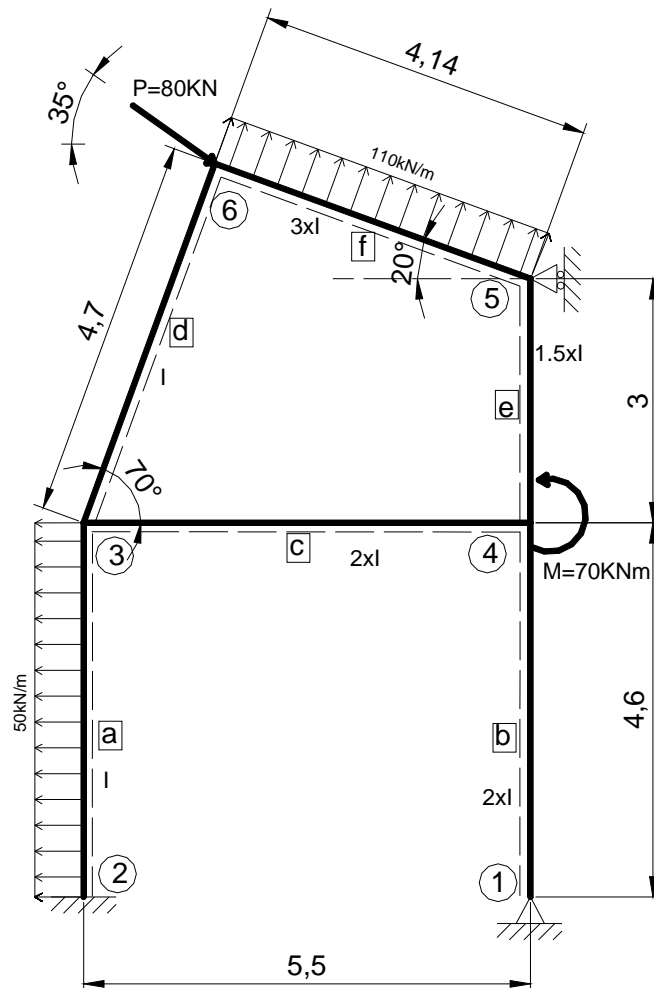
**ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΘΕΜΑ Β (λήγοντας μητρώου 2 ή 7)**

(Παράδοση Πέμπτη 12/01/2017 και Παρασκευή 13/01/2017 στην αίθουσα)

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή: .....

Αριθμός Μητρώου: ..... Εξάμηνο: ..... Υπογραφή: .....

Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα ροπών  $M$ , τεμνουσών  $Q$  και αξονικών δυνάμεων  $N$  για το φορέα του σχήματος και να υπολογιστεί συμβολικά το συνολικό μητρώο δυσκαμψίας του φορέα.



**Δίνονται:**

Ροπή αδράνειας  $I=1,62 \times 10^{-3} \text{ m}^4$

Μέτρο ελαστικότητας  $E=2,90 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$

**Σημείωση:** Η τελική αξιολόγηση προκύπτει είτε με το βαθμό των σπουδαστών στην τελική εξέταση του εργαστηρίου, ή συνυπολογίζοντας 20% το παρόν θέμα και 80% το βαθμό της τελικής εξέτασης. Τελικά λαμβάνεται ό,τι είναι ευμενέστερο για τον κάθε σπουδαστή.

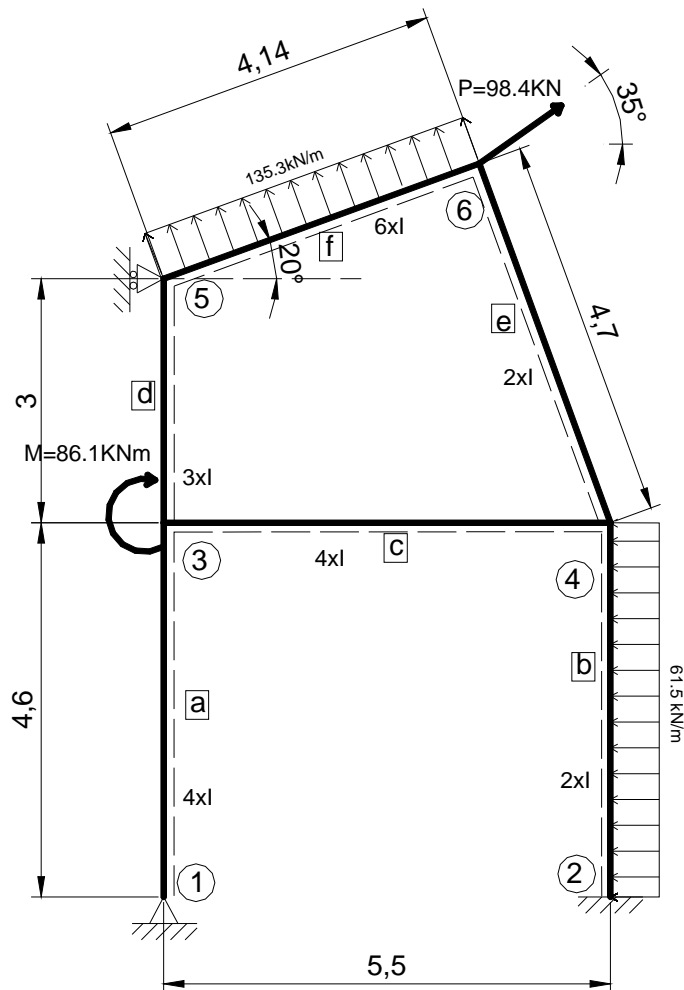
**ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΘΕΜΑ Γ (λήγοντας μητρώου 3 ή 8)**

(Παράδοση Πέμπτη 12/01/2017 και Παρασκευή 13/01/2017 στην αίθουσα)

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή: .....

Αριθμός Μητρώου: ..... Εξάμηνο: ..... Υπογραφή: .....

Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα ροπών  $M$ , τεμνουσών  $Q$  και αξονικών δυνάμεων  $N$  για το φορέα του σχήματος και να υπολογιστεί συμβολικά το συνολικό μητρώο δυσκαμψίας του φορέα.



**Δίνονται:**

Ροπή αδράνειας  $I=1,62 \times 10^{-3} \text{ m}^4$   
 Μέτρο ελαστικότητας  $E=2,90 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$

**Σημείωση:** Η τελική αξιολόγηση προκύπτει είτε με το βαθμό των σπουδαστών στην τελική εξέταση του εργαστηρίου, ή συνυπολογίζοντας 20% το παρόν θέμα και 80% το βαθμό της τελικής εξέτασης. Τελικά λαμβάνεται ό,τι είναι ευμενέστερο για τον κάθε σπουδαστή.

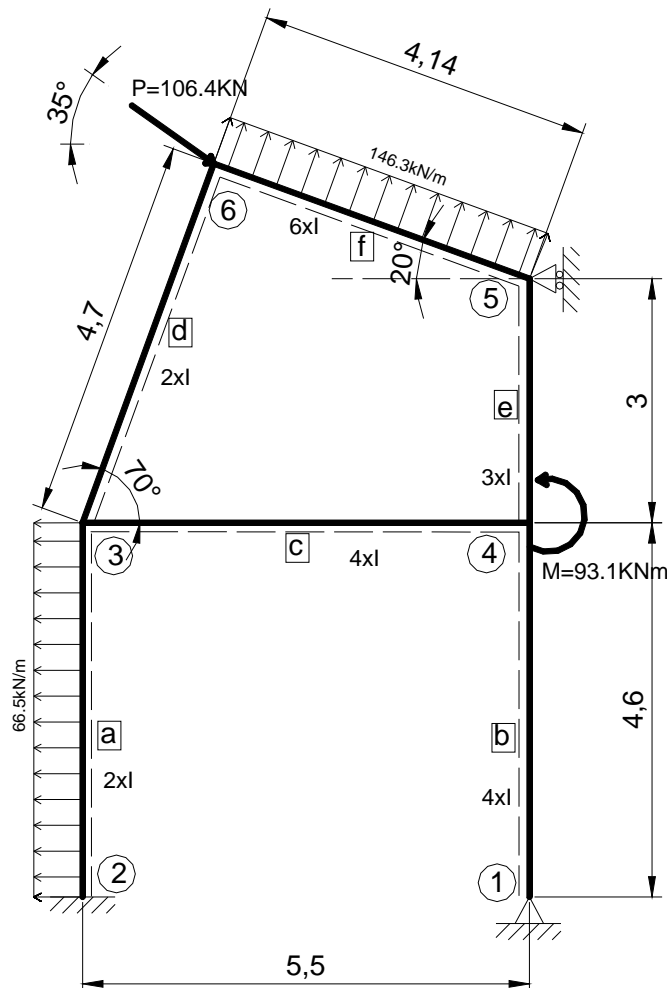
**ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΘΕΜΑ Δ (λήγοντας μητρώου 4 ή 9)**

(Παράδοση Πέμπτη 12/01/2017 και Παρασκευή 13/01/2017 στην αίθουσα)

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή: .....

Αριθμός Μητρώου: ..... Εξάμηνο: ..... Υπογραφή: .....

Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα ροπών M, τεμνουσών Q και αξονικών δυνάμεων N για το φορέα του σχήματος και να υπολογιστεί συμβολικά το συνολικό μητρώο δυσκαμψίας του φορέα.



**Δίνονται:**

Ροπή αδράνειας  $I = 1,62 \times 10^{-3} \text{ m}^4$   
 Μέτρο ελαστικότητας  $E = 2,90 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$

**Σημείωση:** Η τελική αξιολόγηση προκύπτει είτε με το βαθμό των σπουδαστών στην τελική εξέταση του εργαστηρίου, ή συνυπολογίζοντας 20% το παρόν θέμα και 80% το βαθμό της τελικής εξέτασης. Τελικά λαμβάνεται ό,τι είναι ευμενέστερο για τον κάθε σπουδαστή.

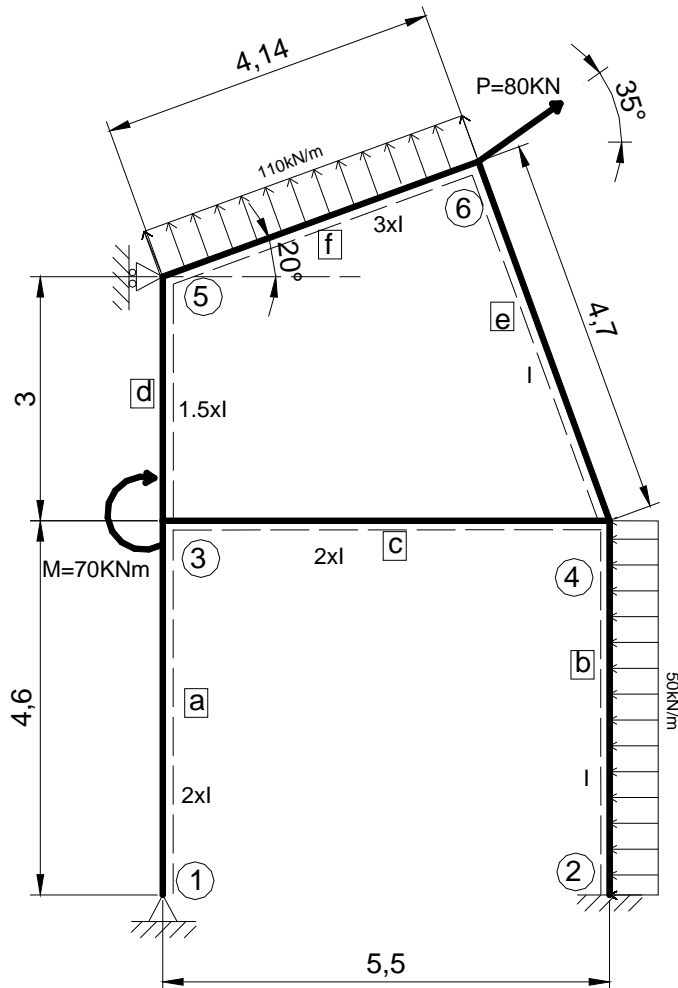
**ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΟ ΘΕΜΑ Ε (λήγοντας μητρώου 5 ή 0)**

(Παράδοση Πέμπτη 12/01/2017 και Παρασκευή 13/01/2017 στην αίθουσα)

Όνοματεπώνυμο Σπουδαστή: .....

Αριθμός Μητρώου: ..... Εξάμηνο: ..... Υπογραφή: .....

Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα ροπών  $M$ , τεμνουσών  $Q$  και αξονικών δυνάμεων  $N$  για το φορέα του σχήματος και να υπολογιστεί συμβολικά το συνολικό μητρώο δυσκαμψίας του φορέα.



**Δίνονται:**

Ροπή αδράνειας  $I=1,62 \times 10^{-3} \text{ m}^4$   
 Μέτρο ελαστικότητας  $E=2,90 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$

**Σημείωση:** Η τελική αξιολόγηση προκύπτει είτε με το βαθμό των σπουδαστών στην τελική εξέταση του εργαστηρίου, ή συνυπολογίζοντας 20% το παρόν θέμα και 80% το βαθμό της τελικής εξέτασης. Τελικά λαμβάνεται ό,τι είναι ευμενέστερο για τον κάθε σπουδαστή.