

**1<sup>ο</sup> εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ**  
**Εξέταση κανονικής περιόδου στη «Στατική Στερεού Σώματος»**  
**Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος**  
**31 - 1 - 2022**

**Θέμα (10)**

Ο επίπεδος φορέας  $ABCDE$  αποτελείται από τις δοκούς  $ABC$ ,  $BDE$  και  $AD$ , οι οποίες συνδέονται μεταξύ τους με αρθρώσεις στα σημεία  $A$ ,  $B$  και  $D$ . Ο φορέας  $ABCDE$  στηρίζεται στο έδαφος με άρθρωση στο σημείο  $E$  και στο σημείο  $F$  μέσω του καλωδίου  $AF$ . Ο φορέας  $ABCDE$  φορτίζεται με κατακόρυφο φορτίο  $P$  στο σημείο  $C$ . Όλες οι γωνίες στο σχήμα είναι ίσες ή με  $45^\circ$  ή με  $90^\circ$ . Τα σημεία  $A$  και  $E$  βρίσκονται πάνω στην ίδια κατακόρυφη ευθεία  $AE$ . Τα μήκη των ευθυγράμμων τμημάτων  $BC$  και  $AB$  είναι  $a$  και  $2a$  αντίστοιχα. Να σχεδιάσετε τα διαγράμματα των εσωτερικών αξονικών δυνάμεων  $F$ , των εσωτερικών τεμνουσών δυνάμεων  $V$  και των εσωτερικών ροπών κάμψης  $M$ , σε κάθε μια από τις τρεις δοκούς  $ABC$ ,  $BDE$  και  $AD$ , ξεχωριστά.

