

**1<sup>ο</sup> εξάμηνο Σχολής Ναυπηγών Μηχανολόγων Μηχανικών ΕΜΠ**  
**Εξέταση επαναληπτικής περιόδου στη «Στατική Στερεού Σώματος»**  
**Διδάσκων: Επίκουρος Καθηγητής Δ. Ευταξιόπουλος**  
**8 - 9 - 2023**

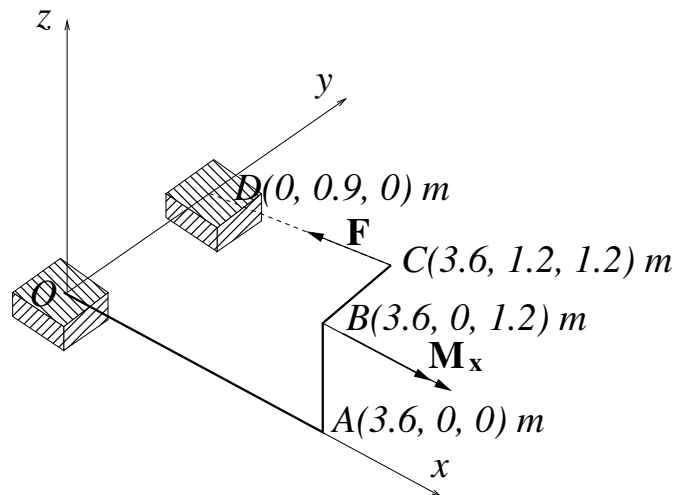
**Θέμα 1 (5)**

Στο πλαίσιο  $OABC$  ασκούνται:

1. Η δύναμη  $\mathbf{F}$  με μέτρο  $F = 110\text{kN}$ , στο σημείο  $C$ .
2. Το ζεύγος δυνάμεων  $\mathbf{M}_x$  με μέτρο  $M_x = 11\text{kN} \cdot \text{m}$ , στο σημείο  $B$ .

Να υπολογίσετε:

1. Τη συνισταμένη δύναμη  $\mathbf{R}$  και το συνιστάμενο ζεύγος  $\mathbf{M}_O$ , στο σημείο  $O$ .
2. Τη συνιστώσα  $\mathbf{M}_{OA\perp}$  του ζεύγους  $\mathbf{M}_O$ , που είναι κάθετη στον άξονα  $OA$ .



**Θέμα 2 (5)**

Η κωνική δοκός  $AB$  αναρτάται κατακόρυφα από οροφή, στο άκρο της  $A$ . Η διάμετρος της δοκού στο άνω άκρο της  $A$  είναι  $d$ , το μήκος της δοκού είναι  $L$  και το βάρος της είναι  $W$ . Το υλικό της δοκού είναι ομογενές.

1. Να υπολογίσετε την τιμή της αξονικής δύναμης  $N(x)$  κατά μήκος της δοκού.
2. Να σχεδιάσετε το διάγραμμα αξονικών δυνάμεων κατά μήκος της δοκού.

