

3 Απριλίου 2017

12^η ΑΣΚΗΣΗ
(Θα γίνει στην τάξη)

Για το μονώροφο κτίριο από οπλισμένο σκυρόδεμα του Σχήματος δίνονται:

- Μητρώο δυσκαμψίας της κατασκευής:

$$[k] = \sum_{i=1}^4 [k_i] = \begin{bmatrix} 46041.10 & 0 & 0 \\ 0 & 139008.74 & -156067.56 \\ 0 & -156067.56 & 1137141.60 \end{bmatrix}$$

- Μητρώο μάζας:

$$[m] = \begin{bmatrix} 45.87 & 0 & 0 \\ 0 & 45.87 & 0 \\ 0 & 0 & 233.17 \end{bmatrix}$$

- Ύψος ορόφου $h=4\text{m}$
- Το κέντρο βάρους του διαφράγματος είναι το γεωμετρικό του κέντρο.

Ζητούνται:

- Οι ιδιοπερίοδοι και οι ιδιομορφές του κτηρίου.
- Να σχεδιαστούν οι ιδιομορφές.
- Να υπολογιστούν οι συντελεστές συμμετοχής των ιδιομορφών για σεισμό X-X και σεισμό Y-Y και οι αντίστοιχες ιδιομορφικές μάζες.
- Να προσδιοριστεί η δεσπόζουσα ιδιομορφή για σεισμό Y-Y.

