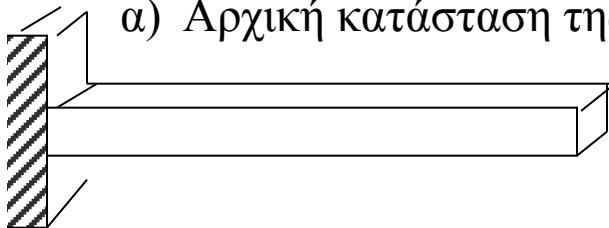


- Μια κατηγορία ελαστικών μέσων είναι σώματα που έχουν σχήμα ράβδου (δοκού, άξονα) με σταθερή διατομή. Η παραμόρφωση της ράβδου μπορεί να είναι κατά μήκος, κάθετα, στρεπτική γύρο από τον άξονά της ή και συνδυασμός αυτών.

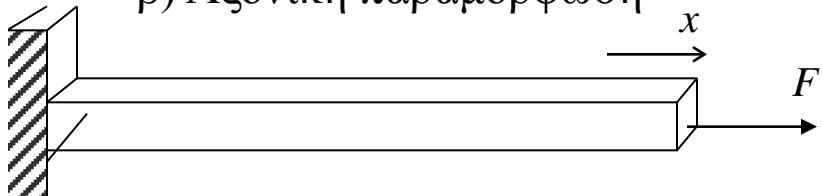
Χαρακτηριστικά γνωρίσματα ράβδων

- E είναι το μέτρο ελαστικότητας της ράβδου
- I είναι η επιφανειακή ροπή αδράνειας της διατομής
- A είναι το εμβαδόν της διατομής
- L το μήκος
- G είναι το μέτρο διάτμησης
- J είναι μια σταθερά που εξαρτάται από τη γεωμετρία της διατομής της ράβδου
- I_p είναι η πολική ροπή αδράνειας της διατομής

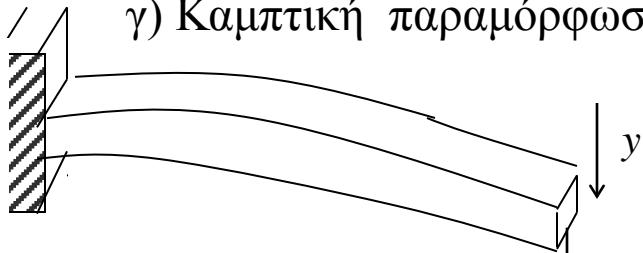
α) Αρχική κατάσταση της ράβδου



β) Αξονική παραμόρφωση

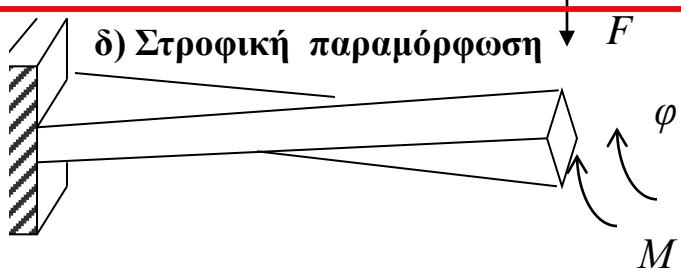


γ) Καμπτική παραμόρφωση



$$F = k_k y \quad k_k = \frac{3EI}{L^3}$$

δ) Στροφική παραμόρφωση



Αν η ράβδος έχει κυκλική διατομή με ακτίνα r τότε η σταθερά J ισούται με την πολική ροπή I_p αδράνειας της διατομής που είναι

$$I_p = \frac{\pi}{2} r^4$$