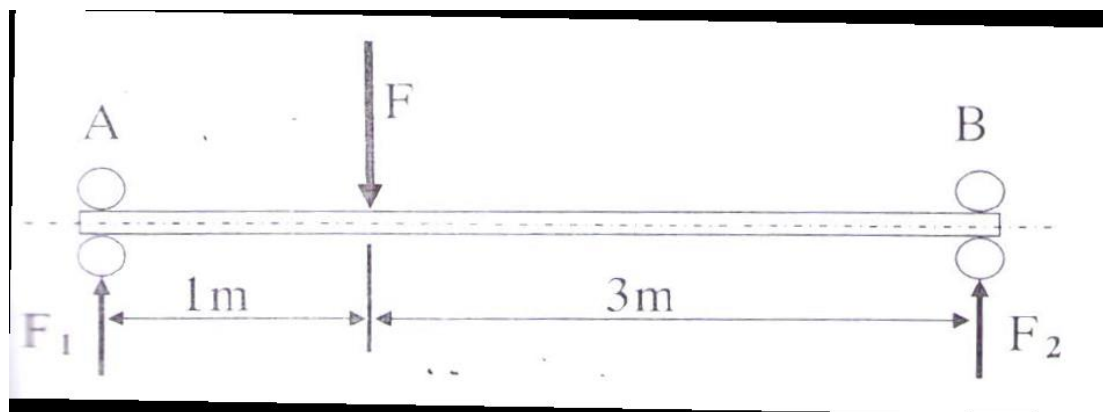


## ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΣΤΑ ΕΔΡΑΝΑ

### ΑΣΚΗΣΗ 1

Η άτρακτος του παρακάτω σχήματος στηρίζεται στα άκρα της A ,B σε έδρανα κυλίσεως .  
Δίνονται:

- Φορτίο  $F=10000\text{ N}$
- Διάμετρος ατράκτου  $d=50\text{ mm}$

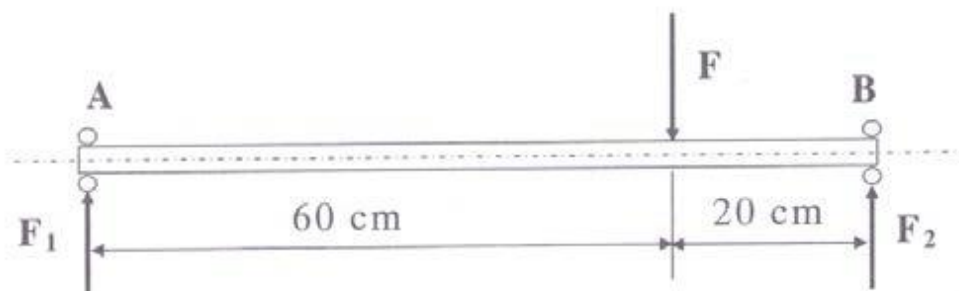


d(mm)	C (σε N)	Τύπος ρουλμάν
50	21600	6010
	35100	6210
	61800	6310
	87100	6410
55	28100	6011
	43600	6211
	71500	6311
	99500	6411

Ζητούνται: α/Οι αντιδράσεις στήριξης στα A και B , $F_1$  και  $F_2$  αντίστοιχα και β/Αν ο λόγος φόρτισης είναι  $C/P=10$  (όπου ακτινικό ισοδύναμο φορτίο  $P=F_1$  για τη θέση A και  $P=F_2$  για τη θέση B ),να βρείτε τον τύπο των ρουλμάν που θα χρησιμοποιηθούν στα σημεία στήριξης A και B.  $\{F_1=7500\text{ N}, F_2=2500\text{ N}, \beta\}$  6410 στο A και 6210 στο B}

### ΑΣΚΗΣΗ 2

Η άτρακτος του παρακάτω σχήματος στηρίζεται στα άκρα της A ,B σε έδρανα κυλίσεως.  
Δίνονται:• Φορτίο  $F=20000\text{ N}$ , • Διάμετρος ατράκτου  $d=60\text{ mm}$ , • Λόγος φόρτισης είναι  $C/P=5$  (όπου ακτινικό ισοδύναμο φορτίο  $P=F_2$  για τη θέση B )

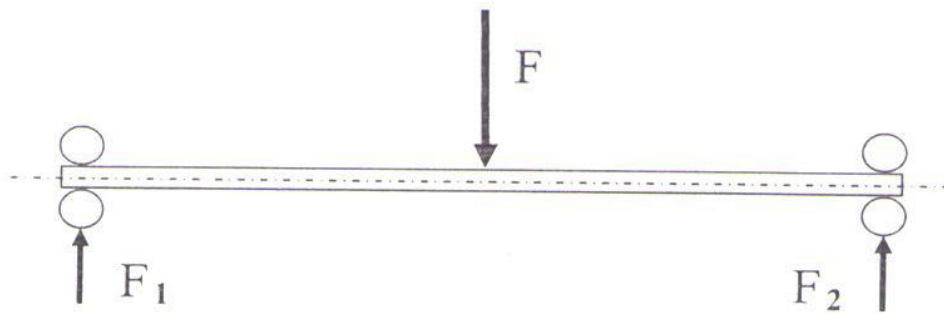


d (mm)	Δυναμικό φορτίο C (σε N)	Τύπος ρουλιμάν
60	8710	61812
	19900	16012
	29600	6012
	47500	6212
	81200	6312
	108000	6412

Αφού υπολογίσετε την αντίδραση στη θέση B, να βρείτε τον τύπο των ρουλιμάν που θα χρησιμοποιηθεί στη θέση B, με βάση τα στοιχεία του πίνακα.  $\{F_2=15000\text{N}, \beta\}$  6312}

### ΑΣΚΗΣΗ 3

Ατρακτος μειωτήρα μήκους 2 m στηρίζεται στα άκρα της σε ρουλιμάν και φορτίζεται με κάθετη δύναμη  $F=400\text{ daN}$  στο μέσο της, όπως στο σχήμα.



C (σε N)	Τύπος ρουλιμάν
19900	16012
29600	60012
47500	62012
81900	63012
108000	64012

Α/Να βρείτε τις αντιδράσεις στήριξης,  $F_1$  και  $F_2$  στα άκρα της ατρακτού.

Β/ Αν ο λόγος φόρτισης είναι  $C/P = 14.8$  (όπου ακτινικό ισοδύναμο φορτίο  $P=F_1$ ), να βρείτε τον τύπο των ρουλιμάν που θα χρησιμοποιηθούν, με βάση τα στοιχεία του πίνακα

Γ/Ποια είναι η διάμετρος του εσωτερικού δακτυλίου των ρουλιμάν.

$\{F_1=200\text{ daN}, F_2=200\text{ daN}, \beta\}$  60012 στο A και 60012 στο B,  $\gamma\}$   $d=60\text{ mm}$