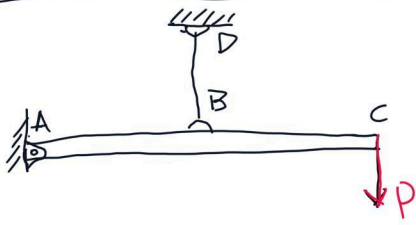
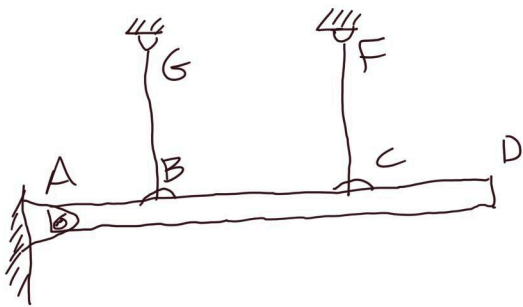


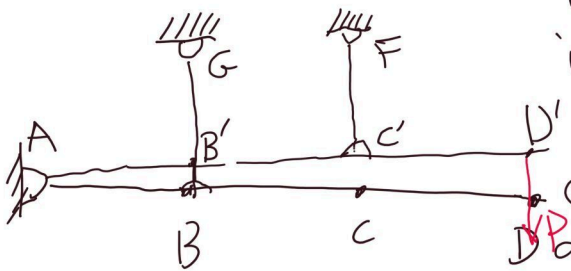
Προβλήματα αξιόων μαζαση ενασ τμηών και προ-
βτασης σε συστήματα ράβδων



Εφ' όσον το μήκος της ράβδου DB είναι το προβλεπόμενο έτσι ώστε η δοκός ABC να είναι οριζόντια, δεν θ' αναπτυχθούν στην ράβδο ή στην δοκό παραμορφώσεις ή τάσεις. Αν το μήκος της ράβδου DB είναι μεγαλύτερο από το προβλεπόμενο, η δοκός θα έχει κεντρική θέση. Παλι, δεν θα αναπτυχθούν τάσεις ή παραμορφώσεις στο σύστημα δοκού - ράβδου. Στην οριζόντια ή στην κεντρική θέση της δοκού, οι τάσεις και οι παραμορφώσεις που θα αναπτυχθούν θα είναι ίδιες, αν εφαρμόσσει ένα φορτίο P στο άκρο της δοκού (θεωρώντας μικρές παραμορφώσεις και μικρές μετακινήσεις). Η μαζαση αυτή είναι ορατή οριζόντια ή ισοσταθμική



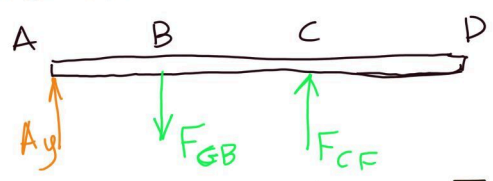
Εστω δοκός ABCD αναπτυγμένη από τις ράβδους GB και FC. (ABCD οριζόντια). Τα μήκη των ράβδων GB και FC πρέπει να είναι ίσα (για οριζόντια ABCD).



Εστω ότι το μήκος της GB είναι μεγαλύτερο από της FC. Για να μετακινήσει η δοκός σχετικά με την αρχική λοξογώνια στην προβλεπόμενη θέση AB'C'D', θα αναπτυχθούν διατμητικές τάσεις και παραμορφώσεις στην ράβδο GB και εφελκυστικές και παραμορφώσεις στην ράβδο FC. Επομένως θα έχουμε προσαρμογή, και προέκταση στην μαζαση, χωρίς να αποκλιθεί κάποιο εξωτερικό φορτίο P στο σημείο D, οι προελαστικές τάσεις και παραμορφώ-

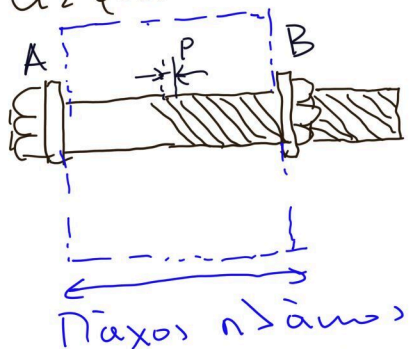
συν θα πρέπει να προσμετράδουν στην ανάλυση που θα γίνει στο σύστημα όταν εφαρμοσθεί το φορτίο P.

Σχηματίζει αναπαράσταση της ισορροπίας του σώματι AB'C'D (με ^{με} ^{στο} ~~με~~ ~~με~~ ΔΕΣ) μέσα στην περιοχή της για να βρούμε τις συνιστώσες της θέσης.



Προφανώς πρέπει να ισχύει $\Sigma F_y = 0$. Το πρόβλημα είναι υπερορισμένο. Έχω 3 αγνώστους (A_y, F_{GB}, F_{CF}) με 2 εξισώσεις ισορροπίας. Χρειαζόμαστε και μηχανική συνθήκη συμβιβασμού για να λυθεί. Έχουμε τη δεξιά μέση αυξενωτική κατάσταση, όπου η καταστροφή βρίσκεται υπό ένταση από την πλευρά της (χωρίς την επίδραση του εξωτερικού φορτίου P).

Μπορούμε με ηρωικό τρόπο (να βγάλει) να περιγράψουμε σφιγμένα την πλάκα να βρίσκεται μέσα στην μέση και του ηρωικού.



P: βήμα σπέρματος
 n: αριθμός ηρωικών του ηρωικού.

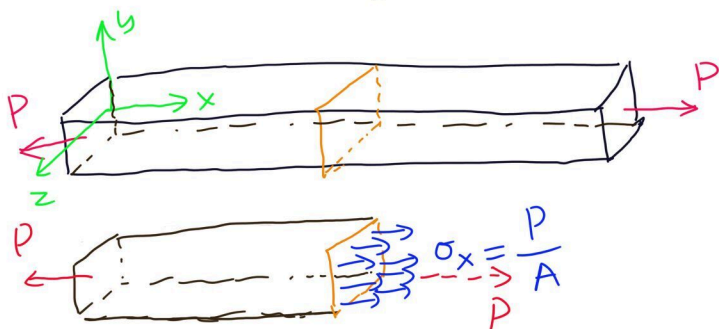
Εμβαδάει στην πλάκα, στο σημείο B, μια ελαστική βραχυση μεγέθους $\delta = nr$, χωρίς να

αυτή είναι ελαστική δύναμη στην πλάκα. Σαφώς αναμένεται ελαστική δύναμη στην πλάκα στο σημείο AB. Στο πρόβλημα όπως ανα-

Πώς ορίζεται εφελκυστική δύναμη στο μήκος του AB. Το ζήτημα του μήκους του μπουλονιού δεξιά από το B παραμένει αβέβαιο.

Τάσεις σε ηλίκτες διατμήσις ράβδων

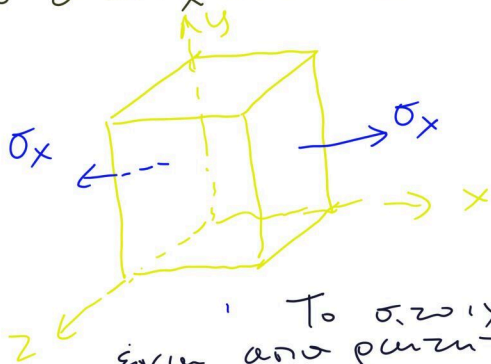
3d εικόνα



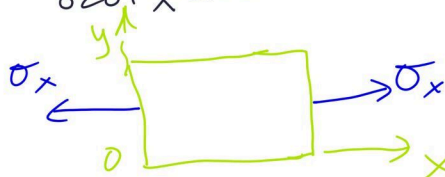
2d εικόνα Για τη μέγιστη των τάσεων στον άξονα σ_x ένα σημείο, ενοχλάται σε σημείο C ένα ορθογώνιο στοιχείο αντιστοίχων διαστάσεων. Το λ είναι στοιχείο τάσεων (στοιχείο ανάλυσης των τάσεων).



Το στοιχείο C σε μεγέθυνση.



2d ανάλυση του στοιχείου C



Το στοιχείο ανάλυσης των τάσεων είναι ένα μικρό τετράγωνο που πρέπει να χαρακτηριστεί ως προς τις επιφάνειες (φάσεις των ελαστικών) και των δυνάμεων που ασκούνται στις τάσεις.