

Mostaganem, le 21 octobre 2018

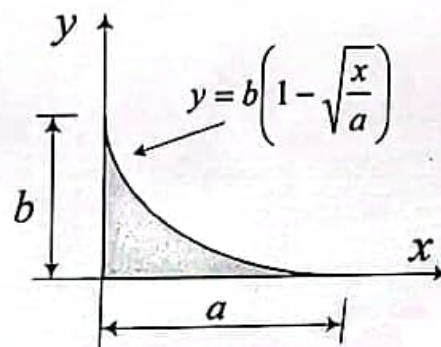
Epreuve écrite en Résistance des matériaux

Durée : 1h30'

Documents Non Autorisés

Exercice 1 (04 points)

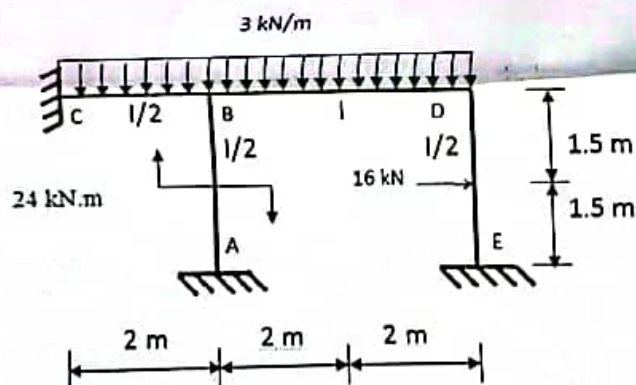
Déterminer les moments d'inertie (I_x ; I_y) par rapport aux axes de références.



Exercice 2 (08 points): Soit la structure ci-contre.

Etudier la structure suivante par la méthode des déplacements. L'étude doit comprendre:

- le nombre et la nature des degrés de liberté de la structure,
- les équations des moments,
- les équations de conditions,
- la résolution du système d'équations,
- et les réactions d'appuis.



Exercice 3 (08 points): Soit la poutre continue donnée ci-après.

- 1) Calculer les moments aux appuis M_1 et M_2 par la formule des 3 moments.
- 2) Ecrire les équations des efforts T ; moments M et tracer leurs diagrammes.
- 3) En déduire les réactions.
- 4) Calculer le déplacement vertical à l'extrémité libre par la méthode des paramètres initiaux.

