

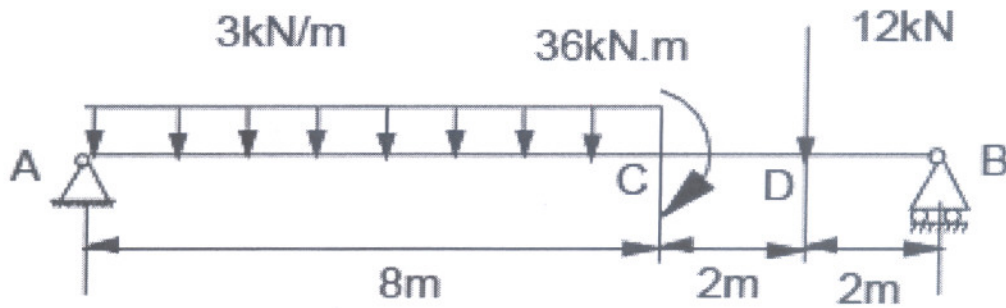
مباراة للتعاقد على بعض المهام
لدى المديرية العامة للدفاع المدني في وزارة الداخلية والبلديات

الوقت: ساعتان

لمهام رئيس مشغل
مسابقة في مقاومة المواد

1.

Construire les diagrammes des efforts tranchants et moments fléchissants pour la poutre de la figure ci-dessous et déduire les valeurs extrêmes.

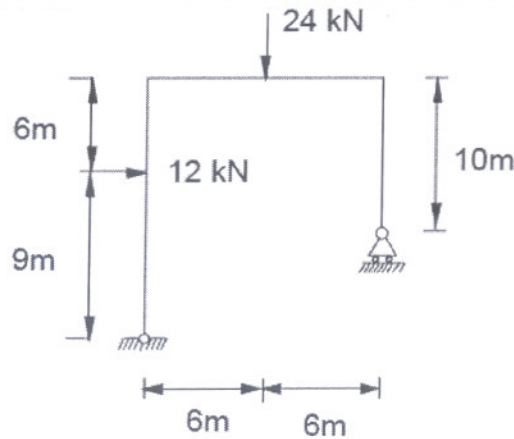


2.

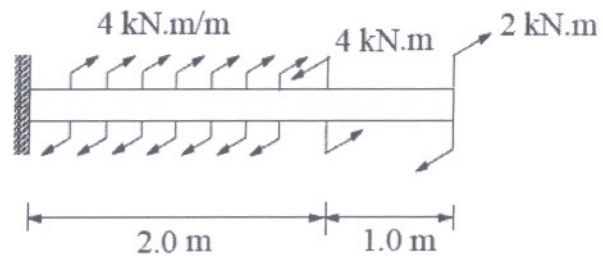
Une plaque rectangulaire en acier ayant les dimensions $L = 800 \text{ mm}$, $b = 400 \text{ mm}$ et $t = 20 \text{ mm}$ est sollicitée par des contraintes normales $\sigma_x = 60 \text{ N/mm}^2$ et $\sigma_y = -18 \text{ N/mm}^2$. Sachant que $E = 2.10^5 \text{ N/mm}^2$ et $\nu = 0.3$ déterminer la déformation Δt et la variation du volume ΔV .

3

Déterminer les expressions et les diagrammes de M, N et T du portique isostatique indiqué ci-dessous. Calculer le moment fléchissant maximal.



4. Vérifier la résistance de la barre ci-dessous sachant que le diamètre $d = 100 \text{ mm}$, $\tau = 40 \text{ N/mm}^2$.



بيروت، في 2013/02/25

اللجنة الفاحصة