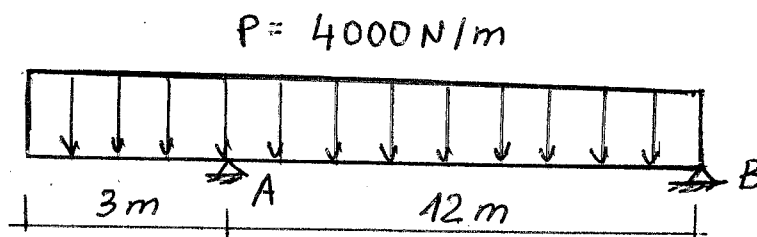


PROBLEME 1:

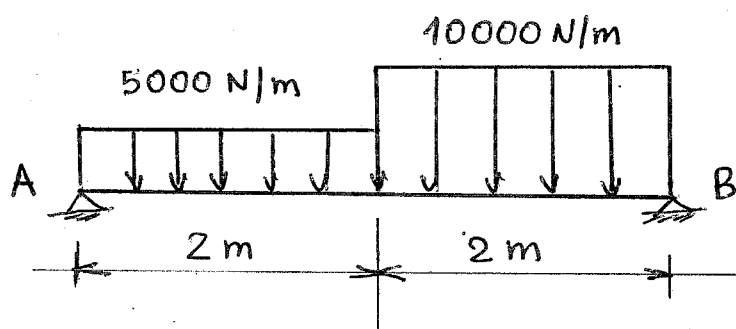
- Une poutre droite repose sur 2 appuis et supporte une charge uniformément répartie comme indiqué figure ci-dessous .
- Ecrire et construire les diagrammes de l'effort tranchant et du moment fléchissant.



PROBLEME 2:

- Soit A,B une poutre sur deux appuis simples sollicitée comme indiqué la figure ci-dessous.

- 1) Calculer les réactions d'Appuis $R(A), R(B)$.
- 2) Etablir les équations de l'effort tranchant et moment fléchissant.
- 3) Tracer les diagrammes de $T(x)$, $M_f(x)$.



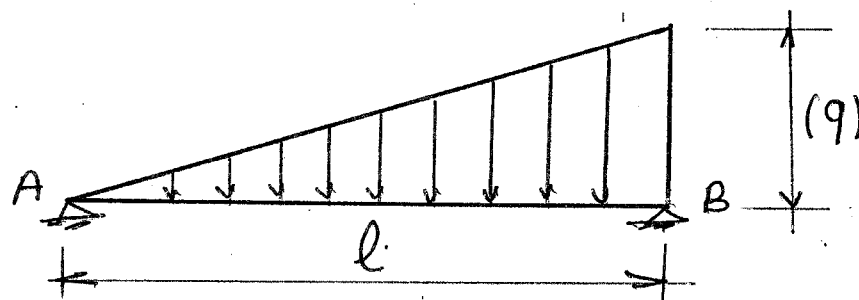
AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISE

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR_BATIMENT_			L-A_K CASA	
EPREUVE DE : MECANIQUE			ANNEE : 2008-2009	
DUREE: 3h	COEF: 15	SESSION: 2 ^e Sem	Niveau : 1	DOC : 1/3

PROBLEME 3:

-La poutre représentée ci-dessous simplement appuyée en A et B, chargée par la charge triangulaire (q), de moment d'inertie I et de module d'élasticité E .

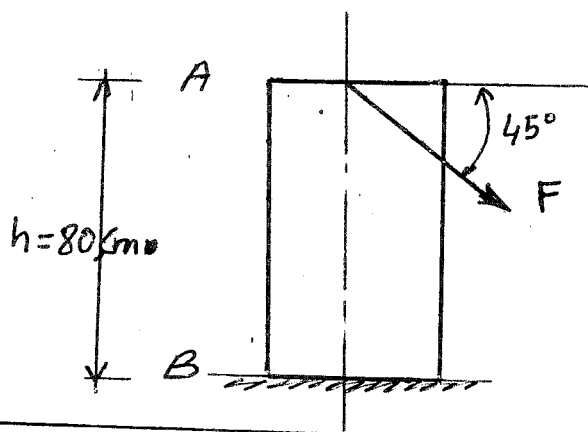
- 1) Etablir l'équation de la déformée en fonction de: (q, l, E, I).
- 2) Trouver Y au milieu de la poutre ($x=l/2$).



PROBLEME 4:

-Soit une barre de section circulaire pleine de diamètre $D=120$ mm, encastrée en B, supporte au point A un Effort $F=15000$ daN faisant un angle de 45° avec l'horizontale.

- 1) Quelle est la section dangereuse.
- 2) Trouver la contrainte maximale dans cette section.
- 3) Si $R_p=40$ hbar (Résistance pratique), on vous demande de vérifier la barre de section circulaire et éventuellement la redimensionner.



BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR_BATIMENT_

L-A_K CASA

EPREUVE DE : MECANIQUE

ANNEE : 2008-2009

DUREE: 3h

COEF: 15

SESSION: 2^e Sem

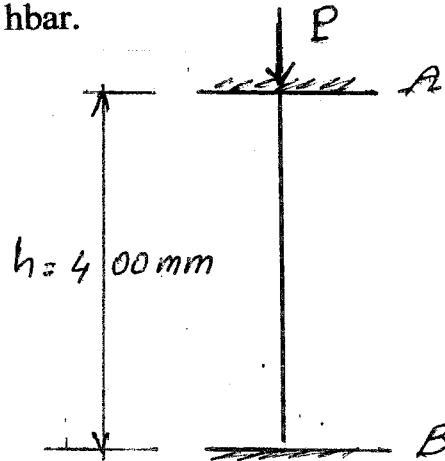
Niveau : 1

DOC : 2/3

PROBLEME 5:

- Soit le poteau représenté par la figure ci-dessous encastré à ses deux extrémités, de hauteur $h=400$ mm de section rectangulaire 10×36 (mm).

- $R_p = 24$ hbar.
- $E = 21000$ hbar.



- 1) Calculer la charge de sécurité.
- 2) Calculer la hauteur h pour que la charge de sécurité soit égale à $(R_p \cdot S)$.

BAREME DE NOTATION:

- Pb1-----/5pts.
Pb2-----/5pts.
Pb3-----/4pts.
Pb4-----/3pts.
Pb5-----/3pts.

BREVET DE TECHNICIEN SUPERIEUR_BATIMENT_			L-A_K CASA	
EPREUVE DE : MECANIQUE			ANNEE : 2008-2009	
DUREE: 3h	COEF: 15	SESSION: 2 ^e Sem	Niveau : 1	DOC : 3/3