REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail – Patrie
MINESEC
DELEGATION REGIONALE
DE L'EXTREME
NORD/DDDIAMARE
LYCEE TECHNIQUE DE MAROUA

DEPARTEMENT DE GENIE CIVIL
Année scolaire : **2019/2020**
Evaluation N^{0} : **01**
Classe : **T^{LE} MEB**
Durée: **02 heures**
Examinateur: ***ETOUNDI DJOU***
Visa de l'AP :

EVALUATION N^{0} 01 DU DEUXIEME TRIMESTRE
MECANIQUE APPLIQUEE

EXERCICE : I /17pts La figure ci-dessous représente le schéma mécanique d'une poutre AB en bois lamellés collés rallongée par une console BC faites de madriers. La console supporte une charge uniformément repartie q_2 = 2210 daN et une charge ponctuelles Fu = 1645 daN en son extrémité C. la poutre supporte une charge uniformément repartie q_1 = 1099 daN/ml.

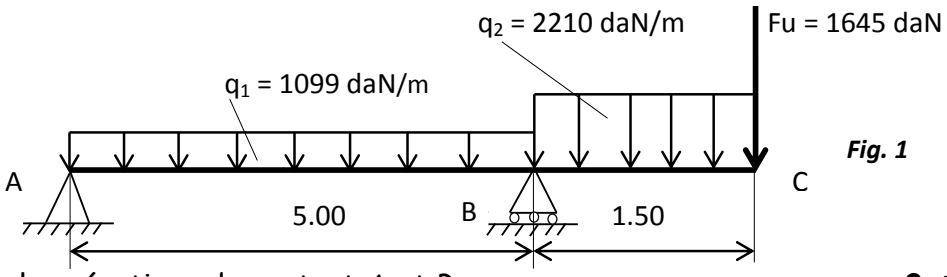


Fig. 1

I-1 Calculer les réactions de contact A et B **3pts**

I-2 Ecrire les équations du moment fléchissant et de l'effort tranchant le long de l'ensemble AC. Préciser les valeurs particulières **4pts**

I-3 Tracer les diagrammes correspondants **3pts**

On donne : Echelle des distances : 1/50^{e}
Echelle des forces : 1 cm pour 1000daN
Echelle des moments : 1 cm pour 1000daNm

I-4 Préciser les valeurs maximales prises par l'effort tranchant et du moment fléchissant **1pt**

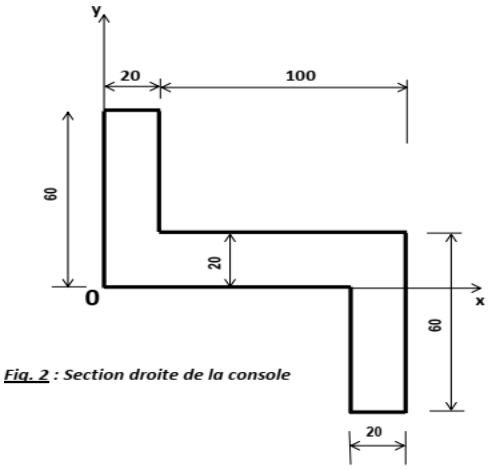


Fig. 2 : Section droite de la console

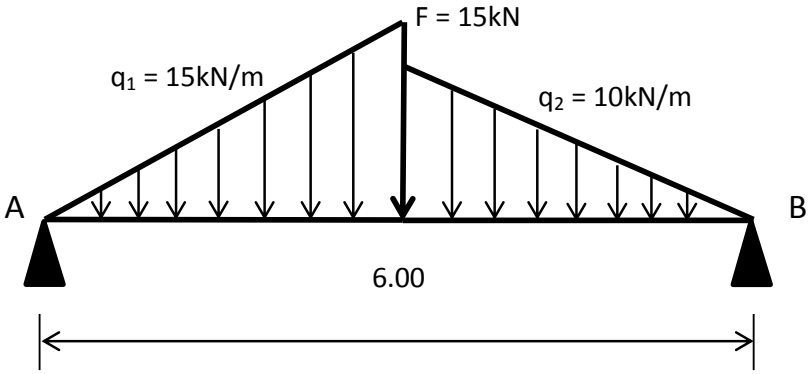
I-5 La figure ci-dessous représente la section droite de la console en bois massif. Les cotes sont en cm. Déterminer les coordonnées du centre de gravite G de cette section. **2pts**

I-6 Calculer les moments statiques Ms/0x et en Ms/0y **2Pts**

I-7 Calculer les moments d'inerties IGx et IGy **2pts**

EXERCICE : II /3pts La ferme de toiture en bois lamellé collé de l'agence de voyage TOURISTIQUE Maroua est chargée suivant le schéma mécanique ci-dessous. Le poinçon recevant des pentes variables et situé au milieu de l'entrait transmet un effort F = 15kN. Les deux arbalétriers chargés de façon variable et respectivement q_1 = 15kN/m et q_2 = 10kN/m donnent une allure décorative à la toiture.

T.A.F : Déterminer les actions de contact en A et B des poteaux supportant la ferme.



<<Ce qui est rationnel se veut réel et ce qui est réel se veut rationnel !!!>>