

Exercice 01 : Déterminer l'expression de la déformée d'une console soumise à un couple M_0 :



Figure 1

Exercice 02 : pour la poutre ABCDE, déterminer la flèche V_C au point C, et la flèche V_E au point E de la poutre illustrée à la Figure 2.

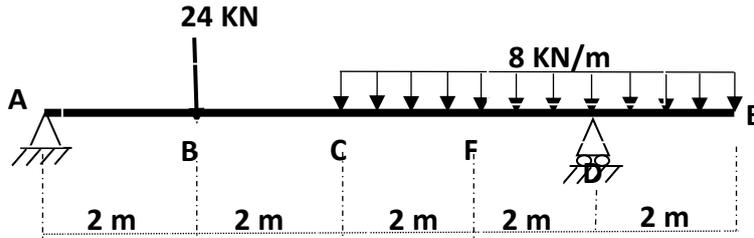


Figure 2

EI constant, avec $E = 31000 \text{ MPa}$, et $A = (b = 30) \times (h = 40) \text{ cm}^2$

Exercice 03 : Calculer la flèche du point C par le théorème de Castigliano pour la poutre suivante à rigidité constante

$EI = 1.72 \times 10^5 \text{ kN.m}^2$:

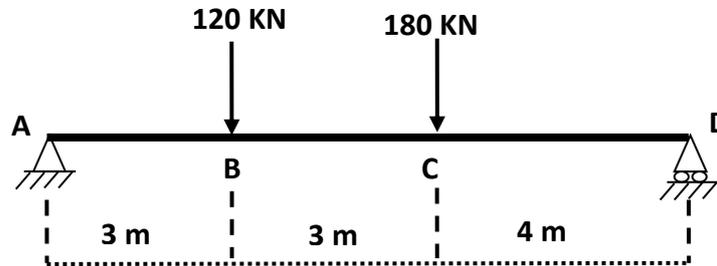


Figure 3

Exercice 04 : Un camion stationné en un point c d'un pont cause une flèche de $\delta_c = 52 \text{ mm}$ au point c et $\delta_v = 38 \text{ mm}$ au point v. Par la suite, une voiture de 1000 kg s'amène au point v du pont. On mesure les flèches à nouveau et on trouve $\delta_c = 53 \text{ mm}$ et $\delta_v = 40 \text{ mm}$. On demande quelle est la masse du camion?

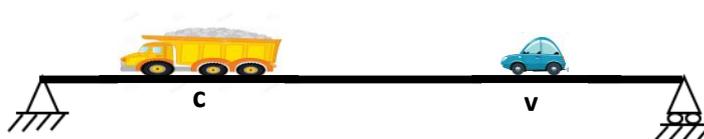


Figure 4