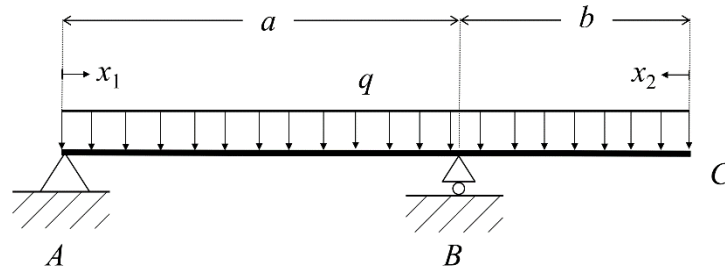
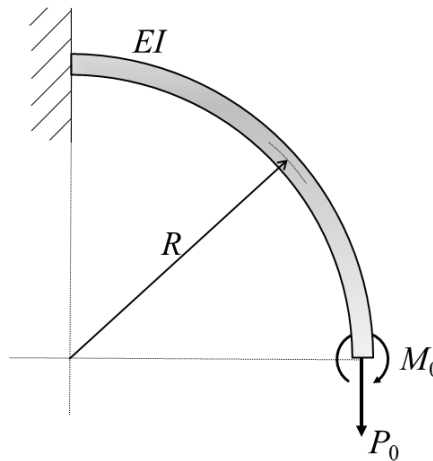


Problème 1 : Calculer à l'aide du théorème de Castigliano, la flèche δ en C de la poutre ci-dessous en négligeant l'effort tranchant. Discuter le résultat en fonction du rapport $\mu = b/a$



Problème 2 : Vérifier que la rotation θ due à une charge unitaire P_0 agissant seule est égale au déplacement δ provoqué par un moment unitaire P_0 seul (Théorème de Maxwell-Betti).



Problème 3 : Calculer la contrainte de cisaillement maximum dans un ressort hélicoïdal de diamètre D , formé de n spires de diamètre d et soumis à une charge de compression P . Déterminer ensuite la flèche, la constante du ressort et l'énergie emmagasinée.

