

F315- Mecânica Clássica — Teste 5- 1º Semestre de 2013

1. Seja uma corda de comprimento fixo, l , com um dos lados preso na origem O situado no plano x - y ; o outro lado está preso a um ponto no eixo x , de tal forma que forma uma área entre o eixo x e a corda.
 - (a) Qual é a fórmula da área para um curva $y(x)$ qualquer?
 - (b) Qual curva $y(x)$ fornece a área máxima para um perímetro fixo l ?

Formulário

Para funções que não dependem de x , $f(y, y', x) = f(y, y')$.

$$\frac{d}{dx} \left[f - y' \frac{\partial f}{\partial y'} \right] = 0$$