



## EXPOSIÇÃO ARTEMÁTICA PET MATEMÁTICA

### O PROBLEMA DA BRAQUISTÓCRONA

Dados dois pontos A e B, num plano vertical, qual é a curva plana ao longo da qual um corpo desliza entre A e B, no mais curto intervalo de tempo, apenas sujeito à gravidade?

I) Uma reta? II) Um arco de circunferência? III) Outra curva?

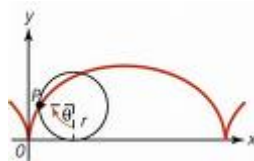
É curioso, mas a curva plana que tem essa propriedade não é nem uma reta, nem um pedaço de uma circunferência, ela é chamada **braquistócrona**.

Essa curva de nome estranho (do grego *brakhisto* (o mais curto) e *chronos* (tempo) ), foi tema de um famoso desafio proposto por Johann Bernoulli (1696) e atraiu a atenção de muitos físicos e matemáticos de renome de sua época.

O instrumento abaixo ilustra a propriedade da **braquistócrona**:

*Ao deixarmos cair três esferas idênticas no mesmo instante, através dos trilhos, a esfera que deslizará ao longo da curva no mais curto intervalo de tempo e ligará primeiro a lâmpada será a que está no trilho em forma de uma **braquistócrona**.*

Ainda, para os mais curiosos, a braquistócrona é um arco de cicloide! Incrível, não?



Aluna: Lorena Brizza Soares Freitas