

O objetivo do nosso trabalho é o de estudar um método geométrico para o cálculo de áreas. O método em questão calcula a área da região varrida por um segmento que se desloca mantendo-se sempre tangente a uma determinada curva plana. Durante o deslocamento do segmento, seu comprimento pode se manter constante ou então varia seguindo uma condição prescrita. A ideia fundamental é que a área da região varrida pelo segmento tangente coincide com a área gerada pelas translações dos diversos segmentos de modo que suas origens (ou suas extremidades) passem a ser um ponto fixo no plano. Esse método permite calcular, sem integração, as áreas de diversas regiões clássicas, como os segmentos de parábolas, hiperboles, tractrizes e cicloides. Podemos calcular sem dificuldade também áreas de regiões não tão clássicas, por exemplo, a região entre as marcas geradas no solo pelas duas rodas de uma bicicleta que se move segundo uma trajetória curva.