

Por volta de 1637, Pierre de Fermat enunciou a conjectura de que dado um número n maior ou igual a três, não é possível obter um inteiro positivo que elevado a n -ésima potência é resultado da soma de dois outros números inteiros positivos também elevados a n -ésima potência. Essa conjectura, por muito tempo, foi objeto de estudo de muitos matemáticos e possibilitou o desenvolvimento da teoria de números. Até que, em junho de 1993, Andrew Wiles, matemático inglês a trabalhar na Universidade de Princeton, apresenta, no seminário anual de matemática em Cambridge, o que pensa ser a demonstração do último teorema de Fermat. Descobre-se então, um erro na demonstração. Com a ajuda de Richard Lawrence Taylor, da Universidade de Cambridge, Wiles corrige o erro e em outubro de 1994 apresenta esta correção e desta forma concluiu-se a prova do último teorema de Fermat. O presente trabalho apresenta a prova de Pierre de Fermat para o caso particular $n=4$ que utiliza a caracterização de um inteiro como soma de dois quadrados (nosso principal objeto de estudo) e o método de “descida”, também criado por Fermat, o qual é utilizado para caracterizar os primos que podem ser escritos como soma de dois quadrados.