

Atividades de Geometria

1. Os três lados de um triângulo retângulo são números inteiros. Um dos catetos mede 17. Qual é o perímetro desse triângulo?

Solução: Usando as fórmulas que geram ternos pitagóricos, devemos ter $m^2 - n^2 = 17$, ou seja, $(m + n)(m - n) = 17$. Como 17 é primo, então, necessariamente, $m + n = 17$ e $m - n = 1$, o que dá $m = 9$ e $n = 8$. Portanto, o outro cateto é $2mn = 2 \cdot 9 \cdot 8 = 144$ e a hipotenusa é $m^2 + n^2 = 81 + 64 = 145$. O perímetro é igual a 306.