S T Q Q S S D

5Q → g) $mdc(n!+1, (n+1)!+1) = 1$

Temos que: $mdc(n!+1, (n+1)!+1) = d$

Por definição, temos que: $d \mid n!+1$ e $d \mid (n+1)!+1$

Multiplicando $d \mid n!+1$ por $x(n+1)$, temos: $d \mid (n+1)! + (n+1)$

Unindo as equações, temos que a diferença entre elas tem que ser um múltiplo de d:

$d \mid [(n+1)! + (n+1)] - [(n+1)! + 1]$

Simplificando a equação, temos que: $d \mid n+1-1 \Rightarrow d \mid n$

Então, d também divide um múltiplo de n, que seria: $d \mid n!+1$

Logo, temos que: $\dfrac{n.(n-1).(n-2)\dots 1 + 1}{d}$

Como $d \mid n$, temos que o resultado da divisão é um inteiro q

Com isso, temos que: $q.(n-1)! + \dfrac{1}{d}$

$\dfrac{1}{d}$ deve resultar em um Número inteiro. Logo, $d = 1$

A afirmação é Verdadeira