Sejam $p, r \in \mathbb{R}[x]$, $a \in \mathbb{R}$ com $r(a) \neq 0$ e $n \in \mathbb{N}$. Então existem $B \in \mathbb{R}$ e $q \in \mathbb{R}[x]$ tais que

$$\frac{p(x)}{r(x)(x-a)^n} = \frac{q(x)}{r(x)(x-a)^{n-1}} + \frac{B}{(x-a)^n}.$$

Resolução:

Basta mostrar que $p(x) = q(x)(x-a) + Br(x)$.

Definamos $B = \dfrac{p(a)}{r(a)}$. Definamos também $h(x) = p(x) - Br(x)$.

Obviamente $h(a) = 0$, logo, por D'Alembert, $h(x) = q(x)(x-a)$.

Logo $p(x) = q(x)(x-a) + Br(x)$.

C.Q.D.

Documento compilado em Wednesday 12th March, 2025, 23:06, tempo no servidor.

Comunicar erro: "a.vandre.g@gmail.com".