**FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA**

**POLINÔMIOS:**

Algoritmo de Briot-Ruffini pode ser demonstrado por recorrência.

Façamos, por exemplo,

Agora, vamos fatorar de uma maneira esperta:

Pronto, provamos o algoritmo de Briot-Ruffini. Ele consiste em multiplicar por x e somar uma constante de forma recorrente.

Tomemos um polinômio . Queremos descobrir

1924

393

70

15

3

-41

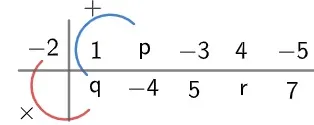
43

-5

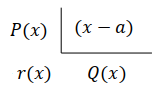
0

3

5



**DIVISÃO EUCLIDIANA DE POLINÔMIOS:** Um polinômio pode ser escrito, pela definição, como . Por essa definição, sabemos que o grau de R(x) é menor que o grau de D(x).



Quando D(x) é da forma (x – a), R(x) = P(a) (último do número do algoritmo) e os demais coeficientes definem Q(x).

Quando R(x) = 0 (polinômio nulo), dizemos que P(x) é divisível por D(x).

Agora podemos fatorar fazendo as expressões como polinômios em função de a ou de b.

1. Faça . Sabemos que , ou seja é divisível por . Fazendo o algoritmo:

...

0

0

0

0

0

-bn

1

b

bn-1

bn-2

b3

b2

...

b

0

1

1. Análogo para