

### Osservazione sul prodotto di polinomi

Nel moltiplicare fra loro i polinomi

$$f(X) = \sum_{i=0}^N a_i X^i \text{ e } g(X) = \sum_{i=0}^M b_i X^i$$

di  $A[X]$  secondo le usuali regole aritmetiche del calcolo letterale (trattando  $X$  come una variabile a valori nell'anello  $A$ ), si determina, nel prodotto, il termine di grado  $n$  sommando tutti i prodotti della forma

$$a_i X^i \cdot b_j X^j, \quad \text{con } i + j = n.$$

Nel polinomio prodotto, il coefficiente del termine di grado  $n$  è dunque

$$\sum_{i+j=n} a_i b_j,$$

come previsto dalla definizione formale di prodotto.