

C A P I T O L O V

POLINOMI E NUMERI COMPLESSI1. POLINOMI - COEFFICIENTI REALI.

DEFINIZIONE. Un polinomio a coefficienti reali nella indeterminata x è una espressione del tipo

$$a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_nx^n = \sum_{j=0}^n a_jx^j,$$

ove gli a_j sono numeri reali.

a_0 si dice il termine costante del polinomio, il più grande intero j tale che $a_j \neq 0$ si dice il grado del polinomio. Il polinomio nullo (0) si assume di grado $-\infty$.

Nell'insieme dei polinomi si introduce l'operazione di somma nel seguente modo: siano dati due polinomi $P(x)$ e $Q(x)$ a coefficienti reali:

$$P(x) = \sum_{j=0}^n a_jx^j, \quad Q(x) = \sum_{h=0}^m b_hx^h$$

supponendo ad esempio $n \geq m$ diremo somma di $P(x)$ e $Q(x)$ il polinomio

$$P(x) + Q(x) = \sum_{k=0}^n c_kx^k$$

ove $c_k = a_k + b_k$ (si assume $b_k = 0$ per $m < k \leq n$).

Si definisce anche l'operazione di prodotto nel modo seguente: