

DIVISIONE TRA POLINOMI

SI PUO' ESEGUIRE QUANDO IL GRADO DEL POLINOMIO DIVIDENDO E' MAGGIORE O UGUALE AL GRADO DEL POLINOMIO DIVISORE (RISPETTO AD UNA DETERMINATA LETTERA).

CI SONO DUE METODI:

1) DIVISIONE IN COLONNA

2) REGOLA DI RUFFINI

DIVIDENDO	DIVISORE
RESTO	QUOZIENTE

DIVISIONE IN COLONNA

SI ORDINANO I POLINOMI RISPETTO AD UNA LETTERA E SI COMPLETANO:
 - AGGIUNGO LO ZERO SE MANCANO DEI GRADI

SI USA LA REGOLA DELLA DIVISIONE IN COLONNA TRA NUMERI CON UN ESPEDIENTE PER SEMPLIFICARE LA DIFFERENZA: CAMBIO SEGNO E SOMMO!

$$a - b = a + (-b)$$

↓ STRATEGIA
 "TRUCCO"
 "INVENTIVA"

ES: $(3x - 2x^3 + 4x^4 - 1) : (x + 3) =$ x

$$\begin{array}{r} 4x^4 - 2x^3 + 0x^2 + 3x - 1 \\ - 4x^4 + 12x^3 \\ \hline -14x^3 + 0x^2 \\ + 14x^3 + 42x^2 \\ \hline 42x^2 + 3x \\ - 42x^2 - 126x \\ \hline -123x - 1 \\ + 123x + 369 \\ \hline 368 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + 3 \\ 4x^3 - 14x^2 + 42x - 123 \end{array}$$

MULTIPLICO IL PRIMO MONOMIO DIVID x 1° MON. DIVIS

MULTIPLICO IL RISULTATO x IL DIVISORE E LO SCRIVO SOTTO IL DIVID...

CAMBIANDOLO DI SEGNO!

ORDINATO e COMPLETATO

$$(6x^2 + 7x - 3) : (2x + 3) = 3x - 1$$

$$\begin{aligned} \text{PROVA } \Rightarrow (2x + 3)(3x - 1) &= 6x^2 - 2x + 9x - 3 = \\ &= 6x^2 + 7x - 3 \end{aligned}$$

N.B.

COMPITO

ALLA FINE DELLA DIVISIONE 342/681, 682,
SCRIVERE CHE:

DIVIDENDO = DIVISORE · QUOZIENTE + RESTO

ES SU TEO DEL RESTO

CALCOLA IL RESTO E SUCCESSIVAMENTE DIVIDI:

$$(4x - 2x^3 + 1 - x^4) : (x - 2) =$$

↓
+2

T. NOTO CAMBIATO DI SEGNO

NEL DIVIDENDO $x \rightarrow 2$

$$R = 4(+2) - 2(+2)^3 + 1 - (+2)^4 = 8 - 16 + 1 - 16 = -23$$

	-1	-2	0	4	1
+2	-2	-8	-16	-24	
	-1	-4	-8	-12	-23

RISOLVI CON 2 METODI \neq

$$(x^2 - x + 3 - 2x^3) : (x-1)$$

$$\begin{array}{r|rrrr} -2 & 1 & -1 & 3 & \\ 1 & & -2 & -1 & -2 \\ \hline & -2 & -1 & -2 & 1 \end{array}$$

$$= -2x^2 - x - 2 \text{ con } R = 1$$

N.B.:

$$(x^2 - x + 3 - 2x^3) = (x-1)(-2x^2 - x - 2) + 1$$

$$(2x^5 - 5x - x^3 - 4) : (x^2 - 2x + 1) =$$

$$\begin{array}{r} \overbrace{2x^5}^5 + 0x^4 - x^3 + 0x^2 - 5x - 4 \quad \overbrace{x^2 - 2x + 1}^2 \\ \underline{-2x^5 + 4x^4 - 2x^3} \\ // \quad 4x^4 - 3x^3 + 0x^2 \\ \underline{-4x^4 + 8x^3 - 4x^2} \\ // \quad 5x^3 - 4x^2 - 5x \\ \underline{-5x^3 + 10x^2 - 5x} \\ // \quad 6x^2 - 10x - 4 \\ \underline{-6x^2 + 12x - 6} \\ // \quad 2x - 10 \end{array}$$

$$= 2x^3 + 4x^2 + 5x + 6 \text{ con } R = 2x - 10$$

$$\text{N.B.: } (2x^5 - x^3 - 5x - 4) = (x^2 - 2x + 1)(2x^3 + 4x^2 + 5x + 6) + 2x - 10$$

