

ALGEBRA

- Ripasso delle regole studiate
- Il prodotto di polinomi

Cosa abbiamo fatto la volta scorsa.....

MOLTIPLICAZIONE DI UN POLINOMIO PER UN MONOMIO

Supponiamo di dover moltiplicare un polinomio per un monomio:

$$(4xy^2 + 5x^3 - \frac{1}{2}y^4) \cdot (-2x) = -8x^2y^2 - 10x^4 + xy^4$$

Ogni termine del polinomio deve essere moltiplicato per il monomio singolo

DIVISIONE DI UN POLINOMIO PER UN MONOMIO

La divisione si esegue esattamente con le stesse modalità della moltiplicazione, ossia:

Ogni termine del polinomio viene diviso per il monomio singolo.

$$(-5xy + 6xyz^4 - 8/5x^3) : (-1/2x) =$$

$$(-5 \cdot -2/1)y + (+6 \cdot (-2/1))yz^4 + (-8/5 \cdot -2/1)x^2 = +10y - 12yz^4 + 16/5x^2$$

ATTENZIONE ALLE LETTERE!!

Oggi parliamo di....

PRODOTTO DI POLINOMI

Il prodotto di polinomi è un "allungamento" del prodotto tra un polinomio ed un monomio.

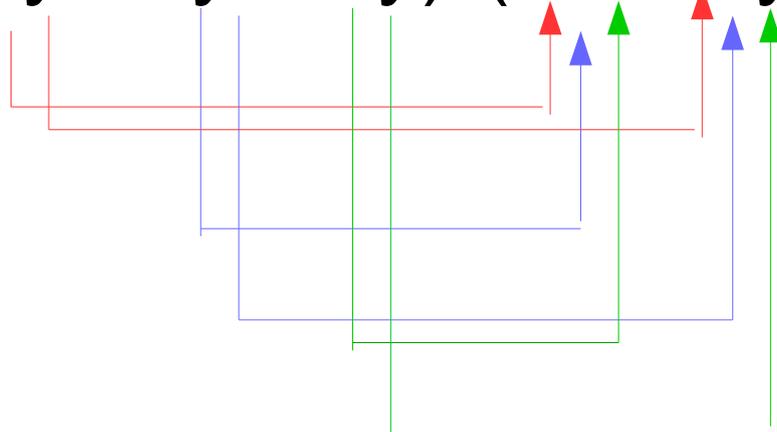
COSA SIGNIFICA???

polinomio x polinomio

I

Vediamo:

$$(-2xy^2+3y-4xy) \cdot (+3x^2-6y^4)=$$



$$-6x^3y^2+12xy^6+9x^2y-18y^5-12x^3y+24xy^5$$

QUINDI....

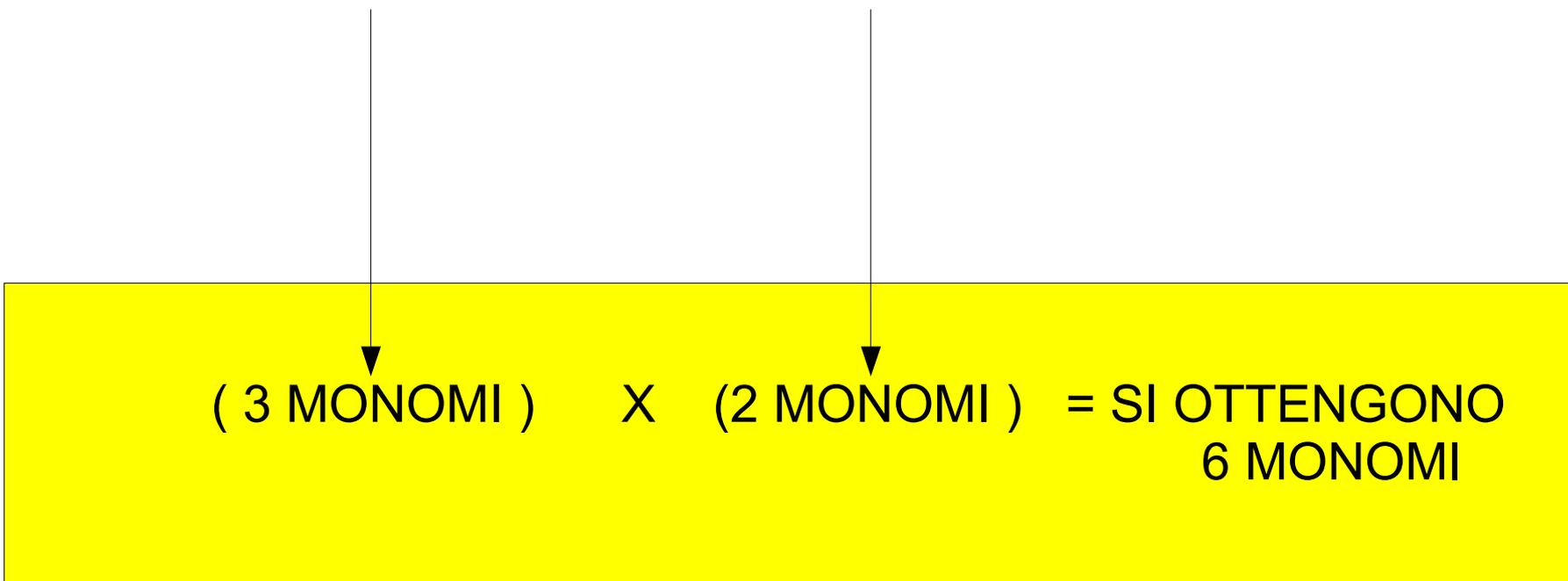
Moltiplicare un polinomio per un polinomio significa:

moltiplicare ogni monomio del primo polinomio
per
ogni monomio del secondo polinomio.

Per non rischiare di fare confusione o di “dimenticare” qualche calcolo bisogna procedere con calma e ordine

Come posso essere sicuro di non dimenticare qualche calcolo "per strada"??

Regola: se sto moltiplicando, ad esempio,
un trinomio x un binomio



(3 MONOMI) X (2 MONOMI) = SI OTTENGONO
6 MONOMI

$$\left(-8a^3b - \frac{1}{2}X^2 + 3X\right) \cdot \left(-6X + \frac{2}{5}aX - 3\right) =$$

$$= +48a^3bX - \frac{16}{5}a^4bX + 24a^3b + \frac{6X^3}{2} - \frac{1}{5}aX^3 + \frac{3}{2}X^2 - 18X^2 + \frac{6}{5}aX^2 - 9X$$

$$\left(-\frac{1}{6}xy^3 + \frac{3}{8}xy^2z\right) \cdot (-2x + 3y) =$$

$$= +\frac{2}{6}xy^3 - \frac{1}{2}xy^4 - \frac{3}{4}xy^2z^2 + \frac{9}{8}xy^2z^2$$

$$-\left(a^4 + \frac{2}{3}b - \frac{1}{8}ab\right) \cdot \left(-\frac{7}{5}a^2b + 3a - \frac{5}{2}b^2\right) =$$

$$\left(-a^4 - \frac{2}{3}b + \frac{1}{8}ab\right) \cdot \left(-\frac{7}{5}a^2b + 3a - \frac{5}{2}b^2\right) =$$

$$= +\frac{7}{5}a^6b - 3a^5 + \frac{5}{2}a^4b^2 + \frac{14}{15}a^2b^2 - 2a + \frac{5}{3}b^2 - \frac{7}{40}a^3b^2 + \frac{3}{8}a^2b - \frac{5}{16}ab^3$$

COMPITI

- Copiare sul quaderno (o stampare le slide) le nuove regole di calcolo e **STUDIARLE!**

Svolgere i seguenti esercizi del libro di testo:

Pag.83 n.268, 269, 270, 275, 276, 283, 284, 285, 286, 292, 293, 294.