LAVORO SVOLTO IN 3 S.I.A.

Ripasso della scomposizione in fattori di polinomi:

- Raccoglimento a fattor comune
- Raccoglimento parziale
- Quadrato di un binomio
- Quadrato di un trinomio
- Differenza di quadrati
- Cubo di un binomio
- Somma di cubi
- Differenza di cubi
- Trinomio particolare
- Regola di Ruffini
- Scomposizione del trinomio di secondo grado $a(x-x_1)(x-x_2)$

(per ripassare vedi presentazione in Power Point e pag 359,360,361, 362 del libro di prima)

13 settembre 2013

Esercizio svolto in classe:

$x^3 - 5x + 4 = 0$ mediante la regola di Ruffini si scompone in:

$(x-1)(x^2 + x - 4) = 0$ da cui si ricavano le soluzioni $S = \left\{ \frac{-1-\sqrt{17}}{2}; 1; \frac{-1+\sqrt{17}}{2} \right\}$

Approssimando si ha:

$$S = \{ \approx -2{,}56;\ 1;\ \approx 1{,}56 \}$$

Per scomporre il trinomio $x^3 - 5x + 4$ invece di utilizzare la regola di Ruffini si può anche ricorrere al raccoglimento parziale con i seguenti passaggi:

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

da cui, raccogliendo il fattore comune (x-1) dei due termini, si ottiene:

$$(x-1)[x(x+1) - 4] \quad \text{quindi} \quad (x-1)(x^2 + x - 4)$$

E' interessante notare che le soluzioni dell'equazione $x^3 - 5x + 4 = 0$ si possono anche ottenere risolvendo il sistema:

$$\begin{cases} y = x^3 - 5x - 4 \\ y = 0 \end{cases}$$

quindi determinando le intersezioni tra la curva di equazione $y = x^3 - 5x + 4$ e l'asse delle ascisse.

Utilizzando Geogebra otteniamo: