

Piano Estate - Fase 3

Corso integrativo di potenziamento per le classi seconde

prof. Diego Fantinelli - Dpt. Matematica | ITIS "E. Fermi" - Bassano del Grappa
dal 18 ottobre 2021 - a.s. 2021/21

introduzione al corso

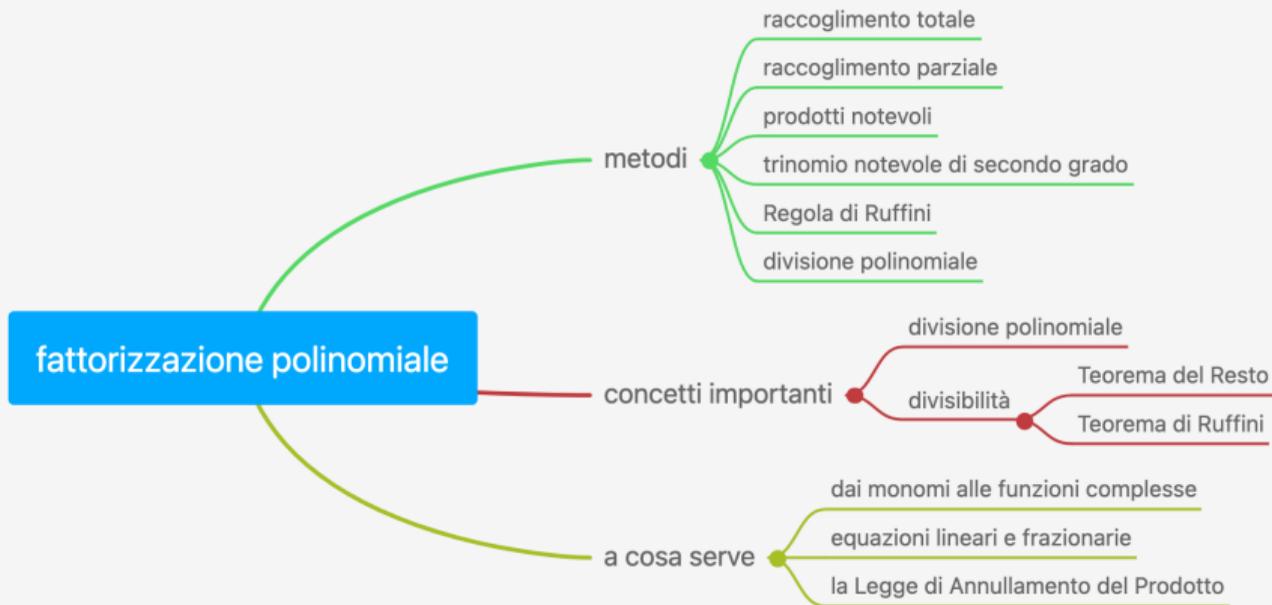
metodi di fattorizzazione

divisione polinomiale, questa sconosciuta

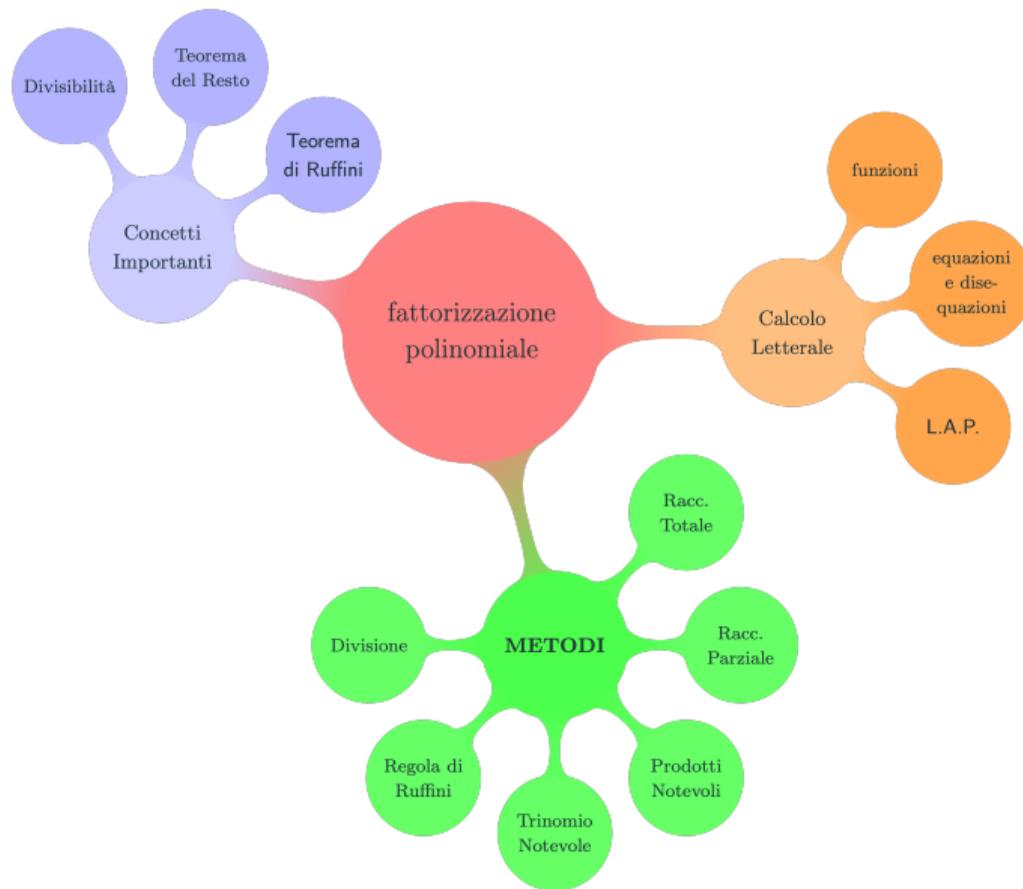
cosa ricordare della fattorizzazione

Esercitazioni

mind mapping per iniziare



mind mapping per iniziare 2, la vendetta!



introduzione al corso

a cosa servono i polinomi

metodi di fattorizzazione

definizione

Fattorizzare un polinomio significa trasformarlo da somma algebrica di monomi in prodotto di polinomi di grado inferiore a quello di partenza

-

- *somma per differenza o differenza di quadrati*: $(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$
- quadrato di binomio: $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$
- quadrato di trinomio: $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2bc + 2ac$
- cubo di binomio: $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$
- differenza di cubi (falso cubo): $(a^3 - b^3) = (a + b) \cdot (a^2 - ab + b^2)$

- è detto anche trinomio particolare *somma-prodotto*
- nella sua forma più generale si presenta nella seguente forma:

$$x^2 + sx + q$$

divisione polinomiale, questa
sconosciuta

la divisione tra polinomi

definizione (la divisione polinomiale)

La divisione tra due polinomi $P(x)$, di grado n e $B(x)$, di grado m , con $n \geq m$, e $B(x) \neq 0$, è quel polinomio $Q(x)$ tale che:

$$Q(x) = P(x) \cdot B(x) + R(x)$$

- la **divisione** tra polinomi viene definita tramite la moltiplicazione

definizione (il concetto di *divisibilità*)

Fattorizzare un polinomio significa trasformarlo da somma algebrica di monomi in prodotto di polinomi di grado inferiore a quello di partenza

teorema (del Resto)

Fattorizzare un polinomio significa trasformarlo da somma algebrica di monomi in prodotto di polinomi di grado inferiore a quello di partenza

teorema (di Ruffini)

Fattorizzare un polinomio significa trasformarlo da somma algebrica di monomi in prodotto di polinomi di grado inferiore a quello di partenza

cosa ricordare della
fattorizzazione

- Il Teorema di Ruffini deriva da quello del Resto: è infatti un suo **corollario**
- la Regola di Ruffini è soltanto un metodo per eseguire una divisione polinomiale nel caso particolare in cui il **divisore** è un binomio del tipo $(x - a)$ con $a \in \mathbb{R}$
- I prodotti notevoli sono utili in entrambe le direzioni

Esercitazioni

Esercizi sulla fattorizzazione polinomiale

teorema

Let r, s be integers such that $\gcd(r, s) = 1$. $\int_0^\infty x^2 - 6x + 49 \cdot dx$

Given integers a, b , there exists unique $x < rs$ such that

1. primo elemento

- secondo elemento
- terzo di tre

2. terzo elemento



soluzione

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua.

