

# I.I.S. "P. Levi" Quartu S. Elena

*docenti*  
**SANTINO QUARTO**  
**BRUNO CARBONI**

*materia*  
**MATEMATICA**

*classe*  
**I° H**

---

## **PROGRAMMA**

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

### **ALGEBRA DEI NUMERI**

#### NOZIONI FONDAMENTALI

- nozioni fondamentali
- le quattro operazioni e proprietà
- numeri decimali
- le potenze
- regole delle potenze

#### NUMERI FRAZIONARI

- definizione di frazione
- trasformazione di frazioni
- riduzione delle frazioni allo stesso denominatore
- addizione e sottrazione tra frazioni
- moltiplicazione ed elevamento a potenza di frazioni
- divisione tra frazioni
- frazioni decimali e loro struttura decimale
- operazioni con numeri decimali
- frazioni ordinarie riducibili a frazioni decimali
- numeri decimali periodici

#### PROPORZIONALITA' TRA NUMERI E GRANDEZZE E CALCOLO PERCENTUALE

- proporzioni numeriche
- proprietà delle proporzioni
- grandezze direttamente e inversamente proporzionali
- problemi sul calcolo percentuale

#### NUMERI RAZIONALI RELATIVI

- numeri razionali relativi
- addizione tra numeri relativi
- sottrazione dei numeri relativi
- addizione algebrica
- regola per togliere le parentesi
- moltiplicazione dei numeri relativi
- potenze dei numeri relativi
- divisione dei numeri relativi

### **IL CALCOLO LETTERALE**

#### ELEMENTI DEL CALCOLO LETTERALE

- notazione letterale
- addizione letterale

- moltiplicazione letterale
- divisione letterale
- definizione di potenza
- proprietà delle potenze
- potenze con esponente intero negativo
- espressione algebrica e letterale

#### MONOMI

- definizioni
- addizione algebrica di monomi
- moltiplicazione di monomi
- elevamento a potenza dei monomi
- divisione dei monomi
- massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi

#### POLINOMI

- definizioni
- polinomi ordinati
- addizione algebrica di polinomi
- prodotto di polinomi
- divisione di un polinomio con un binomio di primo grado
- prodotti notevoli
- teorema del resto
- regola di Ruffini

#### SCOMPOSIZIONE DI UN POLINOMIO IN FATTORI

- raccoglimento a fattore comune
- raccoglimenti successivi a fattore comune
- scomposizione in fattori mediante le regole sui prodotti notevoli
- scomposizione di un trinomio di secondo grado
- scomposizione con la regola di Ruffini

#### FRAZIONI ALGEBRICHE

- definizioni
- m.c.m. e M.C.D. fra polinomi
- semplificazione delle frazioni algebriche
- operazioni con le frazioni algebriche
- espressioni algebriche

### **EQUAZIONI**

#### EQUAZIONI DI PRIMO GRADO AD UNA INCOGNITA

- definizioni
- equazioni numeriche intere
- equazioni numeriche intere con coefficienti frazionari
- equazioni numeriche fratte.

Quartu S. Elena, 10/05/2017

*Gli Studenti*

*Il Professore*

