

**Istituto Istruzione Superiore "Primo Levi"**  
**Via Pitz'e Serra Quartu Sant'Elena (CA)**  
Telefono 070 825 626 - Fax 070 823 163 - Cellulare 366 4381 858  
Email: [itcsplevi@libero.it](mailto:itcsplevi@libero.it)  
Email Certificata: [cais01600a@pec.istruzione.it](mailto:cais01600a@pec.istruzione.it)

**PROGRAMMA DI MATEMATICA E INFORMATICA**  
Anno scolastico 2016/17  
Classe I Sezione E

Quartu Sant'Elena 10 giugno 2017

Prof. Carmelo TANAS

---

## **NUMERI NATURALI**

- Considerazioni preliminari
- La successione dei numeri naturali
- I simboli di relazione tra i numeri
- Le quattro principali operazioni aritmetiche e relative proprietà
- Le quattro principali operazioni aritmetiche con i numeri decimali
- Le operazioni di elevamento a potenza e di estrazione di radice
- Proprietà della moltiplicazione
- La scomposizione di un numero in fattori primi.
- M.C.D. e m.c.m. tra numeri
- Espressioni aritmetiche

## **SISTEMI DI NUMERAZIONE**

- Sistema di numerazione decimale
- Sistema binario
- Passaggio dal sistema binario a quello decimale e viceversa
- Operazioni nel sistema di numerazione binario

## **NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI**

- Definizione di frazione
- Trasformazioni di frazioni
- Riduzione delle frazioni allo stesso denominatore
- Addizione e sottrazione tra frazioni
- Moltiplicazione ed elevamento a potenza di frazioni
- Divisione fra frazioni
- Frazioni decimali e loro scrittura decimale
- Operazioni con numeri decimali
- Frazioni ordinarie riducibili a frazioni decimali
- Numeri decimali periodici
- Frazione generatrice di un numero decimale periodico
- Operazioni con numeri decimali periodici
- Le percentuali
- Le proporzioni e le relative proprietà

## **NUMERI RAZIONALI RELATIVI**

- Numeri razionali relativi
- Rappresentazione geometrica dei numeri relativi
- Confronto dei numeri razionali relativi
- Addizione tra numeri relativi
- Proprietà dell'addizione tra numeri relativi e conseguenze
- Sottrazione tra numeri relativi
- Addizione algebrica
- Regola per togliere la parentesi
- Moltiplicazione dei numeri relativi
- Proprietà della moltiplicazione tra numeri relativi
- Divisione dei numeri relativi
- Proprietà della divisione
- L'insieme  $Z$  degli interi

## **POTENZE DEI NUMERI RELATIVI**

- Definizione di potenza
- Proprietà delle potenze
- Potenze con esponente intero negativo
- Espressione algebrica o 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 di due o più monomi

## POLINOMI

- Definizioni
- Polinomi ordinati
- Osservazione sulle variabili di un polinomio
- Addizione algebrica di polinomi
- Prodotto di polinomi
- Prodotti notevoli
- Divisibilità di un polinomio per un binomio di primo grado
- Divisione tra due polinomi
- Teorema del resto di Ruffini
- Regola di Ruffini

## SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEI POLINOMI

- Raccoglimento a fattor comune totale
- Raccoglimento a fattor comune parziale
- Scomposizione della differenza tra due quadrati
- Scomposizione di un polinomio, sviluppo del quadrato di un binomio
- Scomposizione di un polinomio, sviluppo del quadrato di un polinomio
- Scomposizione di un polinomio, sviluppo del cubo di un binomio
- Scomposizione di un polinomio somma o differenza di potenze con esponente maggiore di 2
- Scomposizione di un trinomio di II grado del tipo  $x^2+(m+n)x+mn$
- Scomposizione di un trinomio di II grado del tipo  $ax^2+sx+p$
- Scomposizione di un trinomio polinomio con la regola di Ruffini

gli alunni

il professore

---

---

---

---