



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

A.S.2016/2017

## PROGRAMMA DIDATTICO DISCIPLINA:MATEMATICA

DOCENTE Nocera Ida

CLASSE ID MAS MT

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
113		113	132

### Contenuti

- **NUMERI NATURALI:**  
I numeri naturali e loro ordinamento; le quattro operazioni aritmetiche; potenze e loro proprietà; espressioni; divisibilità e numeri primi; massimo comune divisore e minimo comune multiplo.
- **NUMERI INTERI RELATIVI:**  
L'insieme dei numeri interi relativi, valore assoluto e numeri opposti, rappresentazione dei numeri interi relativi su una retta, proprietà, operazioni aritmetiche, potenze, espressioni.
- **NUMERI RAZIONALI:**
  - Frazioni: frazioni equivalenti, segno di una frazione, proprietà invariante e riduzione ai minimi termini.
  - Numeri razionali: definizione, segno, numeri razionali e frazioni, opposto e valore assoluto, rappresentazione, confronto tra numeri razionali e proprietà dell'insieme Q.
  - Operazioni con i numeri razionali, potenza di un numero razionale (con esponente naturale, con esponente intero negativo), proprietà delle potenze. Espressioni con numeri razionali.
  - Numeri decimali: dalla frazione al numero decimale, dal numero decimale finito alla frazione, dal numero decimale periodico alla frazione.
  - Rapporti e proporzioni, proprietà delle proporzioni.
- **INTRODUZIONE AL CALCOLO LETTERALE:**  
Lettere al posto dei numeri, espressioni letterali, espressioni algebriche razionali, valore numerico di un'espressione letterale.
- **Monomi:**  
Definizione, monomi in forma normale, monomi uguali, simili, opposti, grado.
  - Operazioni con i monomi: somma e differenza, somma algebrica e riduzione di monomi simili, prodotto, potenza, divisione di due monomi, espressioni con monomi.



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

- - Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di due o più monomi.
- Polinomi:  
Definizioni, polinomi uguali, opposti, polinomio nullo. Grado di un polinomio (grado complessivo e grado rispetto a una lettera).
  - Operazioni con i polinomi: somma algebrica, prodotto di un polinomio per un monomio, quoziente tra un polinomio e un monomio, prodotto di polinomi.
  - Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio, potenza di un binomio.
  - Divisione tra polinomi con la regola di Ruffini.
- Scomposizione in fattori di un polinomio:  
Raccoglimento totale a fattor comune, raccoglimento parziale a fattor comune, trinomio scomponibile nel quadrato di un binomio, polinomio scomponibile nel quadrato di un trinomio, quadrimonio scomponibile nel cubo di un binomio, scomposizione della somma e della differenza di due cubi, scomposizione del trinomio notevole.
- Equazioni  
Definizione, equazioni in un'incognita, principi di equivalenza delle equazioni.
  - Risoluzione delle equazioni numeriche intere (anche a coefficienti frazionari),
  - equazioni determinate, indeterminate, impossibili.
  - Problemi di primo grado.
- Geometria:  
Enti geometrici fondamentali.
  - I triangoli: classificazione dei triangoli in base ai lati; classificazione dei triangoli in base agli angoli.
  - Calcolo del perimetro e dell'area di un triangolo.
  - Teorema di Pitagora.

### Attività di recupero

Pausa didattica, recupero in itinere.

Varese, 7/06/2017

il Docente  
Ida Nocera