



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
108		108	132

Contenuti

- I NUMERI E IL LINGUAGGIO DELLA MATEMATICA
 - ❖ l'insieme N dei numeri naturali
 - Le operazioni in N
 - Multipli e divisori
 - L'insieme Z
 - Valore assoluto di un numero
 - Le operazioni in Z
 - Potenze ed espressioni in Z .
 - ❖ NUMERI RAZIONALI:
 - Le Frazioni
 - Il calcolo con le frazioni
 - Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali
 - Rapporti e proporzioni
 - L'insieme Q dei numeri razionali
 - Le operazioni in Q
 - Le potenze in Q
 - ❖ INSIEMI E LOGICA (Cenni)
 - Gli insiemi e le loro rappresentazioni
 - I sottoinsiemi
 - L'intersezione e l'unione di due o più insiemi.
- CALCOLO LETTERALE:
 - ❖ Monomi:
 - Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
 - I monomi
 - Addizione e sottrazione di monomi
 - Moltiplicazione, potenza e divisione di monomi
 - Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi
 - ❖ Polinomi:



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

- I polinomi
- Operazioni tra polinomi: addizione, sottrazione, somma algebrica; prodotto di un monomio per un polinomio, prodotti tra polinomi.
- Prodotti notevoli: Il prodotto notevole somma per differenza, il quadrato di un binomio, il quadrato di un trinomio, il cubo di un binomio.
- Il Triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio.

❖ Divisibilità tra polinomi:

- Introduzione alla divisibilità nell'insieme dei polinomi
- La divisione con resto tra due polinomi
- La regola di Ruffini
- Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

❖ Scomposizione di polinomi:

- Raccoglimento totale a fattor comune, raccoglimento parziale a fattor comune;
- Scomposizione mediante prodotti notevoli: 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 di particolari trinomi di secondo grado (trinomio caratteristico o speciale).
- Scomposizione mediante il teorema e la regola di Ruffini.
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

❖ Frazioni algebriche

- Introduzione alle frazioni algebriche
- Semplificazione di frazioni algebriche
- Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche
- Moltiplicazioni e divisioni di frazioni algebriche

● EQUAZIONI

❖ Equazioni di primo grado numeriche intere

- Introduzione alle equazioni.
- Principi di equivalenza per le equazioni
- Equazioni numeriche intere di primo grado (anche a coefficienti frazionari): equazioni determinate, indeterminate, impossibili.
- Le equazioni e la legge di annullamento del prodotto.



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

- LE NOZIONI DI BASE DELLA GEOMETRIA:
 - ❖ Piano euclideo
 - Introduzione alla geometria
 - I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea
 - Le parti della retta e le poligonali
 - Semipiani e angoli, poligoni.

 - ❖ Congruenza nei triangoli
 - Classificazione dei triangoli in base ai lati
 - Classificazione dei triangoli in base agli angoli
 - Triangoli congruenti.
 - Criteri di congruenza per i triangoli

Attività di recupero

Pausa didattica, recupero in itinere.

Varese, 8/06/2017

il Docente
Ida Nocera