

## Programma di MATEMATICA a.s.2015-2016

### CLASSE 1G Liceo Scientifico S.A.

Prof.ssa Alessandra Busso

Il programma svolto, nel rispetto degli obiettivi del piano di lavoro iniziale, è il seguente:

#### UNITÀ' 1 : I NUMERI NATURALI E I NUMERI INTERI

Insiemi numerici.

Le operazioni e le loro proprietà (con particolare attenzione alle potenze)

I multipli e i divisori. Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo.

I sistemi di numerazione (svolti in collaborazione con Informatica)

Espressioni con i numeri interi e le potenze.

#### UNITÀ' 2 : I NUMERI RAZIONALI

Le frazioni e le loro proprietà.

Le operazioni in  $Q$ .

Le potenze ad esponente negativo.

Le percentuali.

I numeri decimali e le loro frazioni generatrici.

I numeri reali.

Espressioni con le frazioni, le potenze ad esponente negativo e i numeri decimali.

#### UNITÀ' 3 : GLI INSIEMI

Che cos'è un insieme. Le rappresentazioni di un insieme.

I sottoinsiemi.

Le operazioni con gli insiemi.

L'insieme delle parti e la partizione di un insieme.

#### UNITÀ' 4 : LA LOGICA

Le proposizioni logiche.

I connettivi logici e le espressioni.

L'equivalenza di espressioni logiche.

I ragionamenti logici: il modus ponens e il modus tollens.

La logica e gli insiemi. I quantificatori.

#### UNITÀ' 5 : MONOMI E POLINOMI

Monomi. Operazioni con i monomi: prodotti, divisioni, potenze e somme di monomi. Polinomi. Operazioni con i polinomi: somme e differenze, prodotto di polinomi.

Prodotti notevoli.

Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini. Teorema del resto. Teorema di Ruffini.

#### UNITÀ' 6 : SCOMPOSIZIONI E FRAZIONI ALGEBRICHE

Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale e parziale, mediante prodotti notevoli, somma e prodotto, regola di Ruffini.

Frazioni algebriche e loro campo di esistenza.

Semplificazione di frazioni algebriche.

Operazioni con le frazioni algebriche: somma, prodotto, quoziente, potenze.

#### UNITÀ' 7 : EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 1° GRADO

Identità ed equazioni, diversi tipi di equazioni.

Equazioni equivalenti e principi di equivalenza.

Risoluzione di equazioni numeriche intere e fratte. Problemi con l'equazione di 1°.

Disuguaglianze e disequazioni. Principi di equivalenza. Risoluzione di disequazioni numeriche intere.

## **UNITÀ' 8 : GEOMETRIA**

La geometria euclidea. Enti fondamentali. Definizioni, postulati e teoremi.  
Le parti della retta e le poligonali.  
Le parti del piano.  
Le proprietà delle figure. Le linee piane.  
Triangoli e loro classificazione.  
Bisettrici, mediane, altezze. Punti notevoli di un triangolo.  
Criteri di congruenza dei triangoli.  
Le rette perpendicolari. Le rette parallele. Le rette tagliate da una trasversale.  
Le proprietà degli angoli dei poligoni.  
Il parallelogramma. Il rettangolo. Il rombo. Il quadrato. Il trapezio.  
Il teorema del fascio di rette parallele.

## **UNITÀ' 9 : STATISTICA (Cenni)**

I dati statistici.  
I caratteri qualitativi e i caratteri quantitativi.  
Le serie e le seriazioni statistiche.  
Le tabelle di frequenza. Le classi di frequenza.  
La rappresentazione grafica dei dati.  
La media, la mediana e la moda.

Ivrea 08/06/2016

per gli alunni:

l'insegnante: