



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "G. BRUNO - R. FRANCHETTI"

Liceo Scientifico "G. Bruno" – Liceo Ginnasio "R. Franchetti"

Sede: via Baglioni n. 26 - Succursale: Corso del Popolo n. 82

30173 VENEZIA-MESTRE Tel. 0415341989 – Fax 0415341456

Cod. Fisc. 90164280274 – Cod. Min. VEIS02300L

e-mail: veis02300l@istruzione.it - P.E.C.: veis02300l@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2015/2016

Programma svolto – classe 2 H scientifico

Disciplina: MATEMATICA

Prof. Lucia Rossi

- Ripasso
 - Equazioni letterali, intere e fratte di primo grado
 - Frazioni algebriche
 - Disequazioni di primo grado
- Funzioni numeriche
 - Funzioni lineari
 - Funzioni definite a tratti
 - Funzione valore assoluto
 - Equazione della circonferenza di raggio 1
 - Disequazioni con valori assoluti
- Goniometria e trigonometria
 - Angoli orientati
 - Circonferenza goniometrica
 - Definizione di seno, coseno, tangente
 - Angoli di 30°, 45°, 60° e loro multipli
 - Risoluzione di un triangolo rettangolo
 - Area di un triangolo qualunque
- Sistemi lineari, piano cartesiano e retta
 - Equazioni lineari in due incognite
 - Legame tra soluzioni e punti della retta
 - Sistemi determinati, indeterminati e impossibili
 - Metodo di sostituzione, riduzione, confronto
 - Metodo di Cramer
 - Distanza tra due punti, punto medio di un segmento
 - Rette parallele e perpendicolari
 - Fascio di rette proprio e improprio
 - Rette passanti per due punti
 - Distanza punto retta
 - Problemi di scelta
 - Cenni alla programmazione lineare, anche con Excel
- Radicali
 - Definizione di radicale
 - Irrazionalità di $\sqrt{2}$
 - Rappresentazione delle radici sulla retta reale

- Condizioni di esistenza
 - Proprietà invariantiva, semplificazione, confronto
 - Operazioni con i radicali
 - Trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice
 - Razionalizzazione
 - Equazioni, disequazioni e sistemi con i radicali
 - Potenze ad esponente razionale
- Equazioni
 - Risoluzione di una equazione di secondo grado incompleta
 - Risoluzione di una equazione di secondo grado completa, metodo del completamento del quadrato
 - Formula ridotta
 - Relazioni tra coefficienti e radici
 - Scomposizione di un trinomio di secondo grado
 - Equazioni parametriche
 - Equazioni fratte
 - Equazioni di grado superiore al secondo
- Disequazioni
 - Segno di un trinomio di secondo grado
 - Disequazioni di secondo grado
 - Disequazioni fratte e di grado superiore al secondo
 - Sistemi di disequazioni
 - Dominio e studio del segno
 - Equazioni e disequazioni irrazionali
 - Equazioni irrazionali con due radicali
 - Disequazioni con valore assoluto
- Geometria
 - Definizione di luogo geometrico: asse del segmento, bisettrice, circonferenza, cerchio
 - Archi, angoli al centro, settori circolari, segmenti circolari
 - Teoremi sulle corde
 - Posizione reciproca retta - circonferenza
 - Angoli al centro e angoli alla circonferenza
 - Poligoni inscritti e circoscritti, proprietà
 - Circocentro, incentro, ortocentro, excentro e baricentro
 - Quadrilateri inscrittibili in una circonferenza, condizioni necessarie e sufficienti
 - Quadrilateri circoscritti ad una circonferenza, condizioni necessarie e sufficienti
 - Poligoni regolari
 - Equivalenza ed equiscomponibilità
 - Equivalenza di parallelogrammi, triangoli e trapezi
 - Teoremi di Pitagora e Euclide
 - Problemi algebrici
 - Grandezze geometriche e proporzioni
 - Teorema di Talete
 - Criteri di similitudine
 - Poligoni simili
 - Sezione aurea
 - Trasformazioni geometriche: in aula informatica esplorazione sulle trasformazioni geometriche utilizzando Geogebra

- Probabilità
 - Eventi aleatori
 - Definizione classica, statistica e soggettiva di probabilità
 - Assiomi
 - Legge dei grandi numeri
 - Diagramma ad albero
 - Tabella a doppia entrata
 - Simulazione di un esperimento aleatorio con il foglio elettronico
 - Probabilità del prodotto logico

Venezia-Mestre, 03/06/2016

(firma del/della docente)

(firme degli/delle studenti)