



PROGRAMMAZIONE SVOLTA PER L' A.S. 2022/2023

Materia: *Matematica ed informatica*

Docente: Prof. Franco Verrienti

Classe: *2°C Liceo Classico*

Ore settimanali in aula: 3 h/sett.
Monte ore annuo previsto: 99 ore
Monte ore annuo svolto: 83 ore

Modulo 1: Richiami e consolidamento dei prerequisiti

Richiami ed approfondimenti sui numeri razionali: Confronto tra numeri razionali, operazioni con i numeri razionali e le loro proprietà, le potenze con i numeri razionali e le loro proprietà, le espressioni con i numeri interi e razionali. Richiami sui polinomi: Operazioni con i monomi ed i polinomi: Somma, sottrazione e moltiplicazione. Raccoglimento a fattor comune. Prodotti notevoli.

Modulo 2 : Le equazioni e le disequazioni di primo grado

Identità ed equazioni, verifica di una identità. Equazioni intere e a coefficienti frazionari. Primo principio di equivalenza e applicazioni, legge di trasporto, secondo principio di equivalenza e sue applicazioni. Forma normale di una equazione di primo grado ad una incognita equazioni determinate, indeterminate, impossibili. Risoluzione e verifica di una equazione. Le equazioni fratte, lo studio del dominio di una equazione fratta. Disequazioni di primo grado. Disequazioni algebriche fratte di primo grado.

Modulo 3 : Scomposizione in fattori di un polinomio

Raccoglimento a fattor comune totale e parziale. Scomposizione in fattori mediante i prodotti notevoli. Scomposizione dei trinomi di secondo grado. Scomposizione mediante la regola di Ruffini.

Modulo 4 : Le frazioni algebriche

M.C.D. e m.c.m. fra polinomi. Le frazioni algebriche, Il calcolo con le frazioni algebriche: addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione di frazioni algebriche, la potenza di frazioni algebriche.

Modulo 5: Il piano cartesiano

Il piano cartesiano: Definizione, coordinate dei punti, distanza tra due punti e punto medio. Il piano cartesiano con Geogebra. Lo studio della geometria mediante Geogebra. La simmetria centrale. Figure geometriche elementari nel piano cartesiano, calcolo delle aree e dei perimetri.

Modulo 6: I teoremi di Euclide e Pitagora

Il primo teorema di Euclide. Il teorema di Pitagora. Applicazioni del teorema di Pitagora. Il secondo teorema di Euclide. Problemi geometrici risolti utilizzando i teoremi di Euclide e di Pitagora.

Modulo 7 : Statistica descrittiva

La rilevazione dei dati statistici: La frequenza, la frequenza relativa e a frequenza percentuale. L'analisi di grandi volumi di dati: le classi di frequenza. La rappresentazione dei dati: Areogrammi, ideogrammi ed istogrammi. Gli indici centrali: Media, mediana e moda. Gli indici di variabilità: Scarto semplice medio e deviazione standard.

Modulo 8 : La retta nel piano cartesiano

La retta come primo luogo geometrico nel piano cartesiano. L'equazione della retta passante per l'origine, l'equazione generale di una retta. L'equazione delle rette parallele agli assi cartesiani. Le rette e le equazioni lineari: Forma esplicita e forma implicita dell'equazione di una retta, il significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto dell'equazione di una retta in forma esplicita, il calcolo dell'angolo di inclinazione delle rette nel piano cartesiano. Rette parallele e rette perpendicolari. Posizione reciproca di due rette. Introduzione ai sistemi lineari come tecnica risolutiva dello studio dell'intersezione tra due rette. Il metodo di sostituzione. I fasci di rette.

Firenze 6 giugno 2023

Il docente
Prof. Franco Verrienti

