

Liceo Artistico A. Serpieri  
Anno Scolastico 2020/2021  
Programma svolto di  
Matematica  
*Marzia Dalla Venezia*  
**Classe 2R**

***Numeri reali e radicali***

I numeri irrazionali, l'insieme  $\mathbb{R}$  dei numeri reali; radici quadrate, cubiche, n-esime. Condizioni di esistenza dei radicali. Semplificazione, riduzione allo stesso indice, prodotto, quoziente, elevamento a potenza, trasporto fuori e dentro il segno di radice. Risoluzione di espressioni irrazionali con addizione, sottrazione, moltiplicazione; razionalizzazione.

***Equazioni e disequazioni***

Ripasso del programma in itinere durante tutto l'anno, per il rinforzo sugli argomenti: scomposizione di polinomi e legge di annullamento del prodotto, principi di equivalenza, equazioni e disequazioni di primo grado, cenni sulle forme frazionarie e le condizioni di esistenza.

***Sistemi lineari e matrici***

Introduzione ai sistemi lineari, metodo del confronto, di riduzione, di sostituzione, di Cramer, criterio dei rapporti. Nozioni di base sulle matrici e problemi che hanno come modelli sistemi lineari.

***Retta nel piano cartesiano***

Richiami sul piano cartesiano, punti e assi coordinati. Distanza tra due punti; punto medio di un segmento; baricentro di un triangolo; aree e perimetri nel piano cartesiano; la funzione lineare; il coefficiente angolare, l'equazione generale della retta nel piano cartesiano. Problemi che hanno come modelli la funzione lineare.

***Il piano euclideo-I triangoli***

Il metodo assiomatico-deduttivo, enti geometrici e figure nel piano euclideo; misura e congruenza di figure, segmenti e angoli e proprietà. Struttura e impostazione di un teorema e di una dimostrazione geometrica. Classificazione e congruenza nei triangoli, criteri di congruenza, segmenti e punti notevoli; il triangolo isoscele ed il teorema inverso; disuguaglianze tra gli elementi di un triangolo.

***Rette parallele e rette perpendicolari-Quadrilateri-Teorema di Talete***

Criteri di parallelismo, proprietà degli angoli nei poligoni, luoghi geometrici. Trapezi e parallelogrammi, proprietà di parallelogrammi particolari, piccolo teorema di Talete e dei punti medi. Proprietà delle proporzioni, teorema di Talete, similitudini. Cenni sui teoremi di Pitagora ed Euclide.

***Libro di testo: Leonardo Sasso COLORI DELLA MATEMATICA Ed. azzurra vol.1 e 2 (in aggiunta materiali online dai siti: Pearson, DeA, canali YouTube etc.)***

***Rappresentanti***

***Docente***