

PROGRAMMA SVOLTO di **MATEMATICA** CLASSE 4AS A.S. 2019/20

Docente: Calzolari Elisa

LIBRO DI TESTO: COLORI DELLA MATEMATICA – ED. BLU PER IL SECONDO BIENNIO, ED. BLU TRIGONOMETRIA, ED. GAMMA, Leonardo Sasso, Ed. Petrini

- Ripasso delle coniche: definizione e proprietà di parabola, circonferenza, ellisse e iperbole
- I luoghi geometrici
- Potenze ad esponente irrazionale, funzione esponenziale e relative proprietà; equazioni e disequazioni esponenziali
- Funzione logaritmica e relative proprietà; equazioni e disequazioni logaritmiche
- Gli angoli e loro misure, angoli associati (ripasso di quanto già accennato negli anni scolastici precedenti)
- Le funzioni goniometriche e le loro proprietà, funzioni goniometriche inverse
- Formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione e bisezione, parametriche
- Equazioni goniometriche: elementari, riconducibili ad elementari, lineari in seno e coseno, omogenee di secondo grado in seno e coseno
- Disequazioni goniometriche elementari o ad esse riconducibili, lineari in seno e coseno, omogenee di secondo grado in seno e coseno
- Trigonometria piana
- Teoremi sui triangoli rettangoli e relative applicazioni
- Teoremi sui triangoli generici (calcolo dell'area, teorema della corda, del seno e dei coseni)
- Numeri complessi : l'insieme dei numeri complessi, operazioni in  $C$ , coordinate polari e forma trigonometrica di un numero complesso, potenze e radici in  $C$ , forma esponenziale di un numero complesso (Teorema di De Moivre)
- Introduzione alla probabilità
- Valutazione della probabilità secondo la definizione classica;
- Teoremi sul calcolo delle probabilità.
- Probabilità composte ed eventi indipendenti
- Probabilità condizionata

- Teorema di Bayes
- Geometria analitica nello spazio : parallelismo e perpendicolarità nello spazio, proiezioni, distanze, sfera
- Introduzione all'analisi matematica, topologia in  $\mathbb{R}$ , intorno completo di un punto, intorno destro e sinistro, punti di accumulazione, punti interni e punti isolati
- Significato di limite nei vari casi
- Limite destro e sinistro
- Algebra dei limiti
- Teorema di unicità del limite, teorema del confronto e corollari, teorema della permanenza del segno.

Deruta (PG), 6/6/2020

La docente

*Elisa Calzolari*