Liceo Scientifico A. Serpieri
Programma effettivamente svolto di Matematica
Classe IV K – a. s. 2024/25
Prof. F. Molari

Richiami di goniometria e formule goniometriche: Richiami sulle funzioni goniometriche, formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione e bisezione, formule parametriche, le formule goniometriche e la geometria analitica, le formule goniometriche e le funzioni.

Equazioni goniometriche: Equazioni goniometriche elementari e ad esse riconducibili, equazioni lineari in seno e coseno, equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Disequazioni goniometriche: Disequazioni goniometriche elementari o a esse riconducibili, disequazioni lineari in seno e coseno, disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

Trigonometria: Teoremi sui triangoli rettangoli, teoremi sui triangoli qualunque, problemi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni, funzioni.

Iperbole: Iperboli traslate, funzione omografica, l'iperbole e le funzioni.

Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali: L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale, la funzione esponenziale, equazioni e disequazioni esponenziali.

Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche: La funzione logaritmica, proprietà dei logaritmi, equazioni e disequazioni logaritmiche ed equazioni e disequazioni logaritmiche risolvibili mediante logaritmi, modelli di crescita e di decadimento.

Geometria euclidea nello spazio: Rette, piani e figure nello spazio, perpendicolarità e parallelismo, proiezioni, distanze ed angoli, prismi, parallelepipedi e piramidi, solidi di rotazione, poliedri e poliedri regolari. Misure di superfici e di volumi di parallelepipedi, prismi, piramidi e tronchi di piramide, di cilindri, coni e tronchi di cono, sfere e parti di essa.

Geometria analitica nello spazio: equazione di un piano e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra piani, equazione di una retta e condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette e tra retta e piano, distanza di un punto da una retta o da un piano, superficie sferica e sfera.

Calcolo combinatorio: Principio fondamentale del calcolo combinatorio, disposizioni e permutazioni, combinazioni, il teorema del binomio di Newton.

Probabilità: Evento aleatorio, spazio campionario ed eventi, valutazione della probabilità secondo la definizione classica, probabilità dell'unione di due eventi, probabilità dell'evento contrario, probabilità composte ed eventi indipendenti, il teorema di disintegrazione e la formula di Bayes.

Rimini, 28 maggio 2025

L'insegnante

Francesco Molari

Gli allievi