

PROGRAMMA DI MATEMATICA – A.S. 2021/2022

CLASSE 4A liceo delle scienze applicate

Prof. DONATA CALATI

- Ripasso degli argomenti dell'anno precedente: equazioni e disequazioni irrazionali; geometria analitica: retta, parabola, circonferenza, ellisse.
- Iperbole. Funzione omografica.
- Funzioni esponenziali: la funzione esponenziale e sue proprietà; equazioni e disequazioni esponenziali
- Logaritmi: definizione di logaritmo; logaritmi decimali e logaritmi naturali; proprietà dei logaritmi; la funzione logaritmica e sue proprietà; equazioni e disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi; equazioni e disequazioni logaritmiche.
- Trasformazioni geometriche nel piano: grafici deducibili.
- Elementi di goniometria: misura degli angoli in radianti, le funzioni goniometriche, grafico e particolarità, relazioni tra esse; valore delle funzioni in angoli particolari, angoli associati e riduzione al primo quadrante; periodo delle funzioni goniometriche.
- Formule goniometriche: formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione, formule di prostaferesi, formule di Werner
- Equazioni e disequazioni goniometriche: equazioni riducibili ad equazioni elementari, equazioni lineari in seno e coseno, equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno; disequazioni e sistemi di disequazioni goniometriche
- Relazioni tra lati e angoli di un triangolo: teoremi sui triangoli rettangoli; risoluzione dei triangoli rettangoli; area di un triangolo; teorema della corda in una circonferenza; teoremi sui triangoli qualsiasi: teorema di Carnot, teorema dei seni; risoluzione dei triangoli qualsiasi.
- Numeri complessi: numeri immaginari. Numeri complessi. Equazioni di secondo grado nel campo dei numeri complessi. Forma trigonometrica ed esponenziale dei numeri complessi.
- Esercizi su solidi (aree e volumi)
- Calcolo combinatorio

Vittuone, 8 giugno 2022