

A.S. 2020 / 2021

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 4 SEZ. C

MATERIA: MATEMATICA

PROF. BERETTA ALESSANDRA

CONTENUTI E TEMPI	Settembre	RIPASSO DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO E CIRCONFERENZA Disequazioni di secondo grado: risoluzione grafica e algebrica. Sistemi di disequazioni. Disequazioni di secondo grado fratte. Problemi relativi alla circonferenza. La retta tangente
	Ottobre	CAPITOLO 9: ESPONENZIALI E LOGARITMI Le funzioni, le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Le funzioni esponenziali e le trasformazioni. EDUCAZIONE CIVICA: LA CRESCITA ESPONENZIALE Lettura dei grafici (in relazione al COVID 19) e analisi delle fonti. Problemi di crescita e decrescita.
	Novembre – Dicembre	CAPITOLO 9: ESPONENZIALI E LOGARITMI La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Le funzioni esponenziali e le trasformazioni.
	Gennaio – Febbraio	CAPITOLO 10: LE FUNZIONI GONIOMETRICHE La misura degli angoli, le funzioni seno e coseno. Prima relazione fondamentale della goniometria. La funzione tangente. Definizione di cotangente, secante e cosecante in relazione alle altre funzioni goniometriche. I grafici delle funzioni goniometriche (seno, coseno, tangente e cotangente) e le trasformazioni geometriche (traslazione, simmetrie rispetto agli assi cartesiani e rispetto all'origine, dilatazione di centro O) di $y = \sin x$ e $y = \cos x$. Le funzioni goniometriche di angoli particolari. Le funzioni goniometriche inverse. Gli angoli associati. Formule di addizione e sottrazione, formule di duplicazione.

	Marzo – Aprile	<p>CAPITOLO 11: LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</p> <p>Le equazioni goniometriche elementari.</p> <p>Equazioni riconducibili a quelle elementari.</p> <p>Le equazioni lineari in seno e coseno.</p> <p>Le equazioni omogenee in seno e coseno e le equazioni di grado superiore.</p> <p>Le disequazioni goniometriche.</p>
	Maggio – Giugno	<p>LA TRIGONOMETRIA</p> <p>Primo teorema dei triangoli rettangoli (dimostrazione).</p> <p>Secondo teorema dei triangoli rettangoli (dimostrazione).</p> <p>L'area di un triangolo.</p> <p>Teorema della corda (dimostrazione).</p> <p>Teorema dei seni (dimostrazione).</p> <p>Teorema del coseno (dimostrazione).</p> <p>Applicazioni della trigonometria.</p>