

PIANO DI LAVORO SVOLTO di MATEMATICA
CLASSE 4L – L.S.S.A. - ANNO SCOLASTICO 2020/2021

MODULO	COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI	COLLEG. INTERDISC.
Goniometria e Trigonometria	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico e aritmetico.	Saper manipolare correttamente le grandezze goniometriche. Saper le formule e applicarle correttamente. Riconoscere e risolvere i vari tipi di equazioni. Saper risolvere semplici disequazioni goniometriche	Ripasso di goniometria. Relazioni goniometriche e archi associati. Riduzione al primo quadrante, Formule di somma, duplicazione, bisezione e parametriche. Equazioni riconducibili a elementari e di 2° grado. Equazioni lineari, equazioni omogenee di 2° grado. Disequazioni goniometriche. Grafici di funzioni sinusoidali. Teoremi sui triangoli rettangoli. Teoremi della corda, del seno e del coseno. Risoluzione dei triangoli rettangoli e dei triangoli qualsiasi. Problemi di risoluzione di triangoli con equazioni goniometriche	DIDATTICA IN PRESENZA Gli argomenti sono stati introdotti dalla definizione alle principali proprietà, con lezioni frontali, aperte agli interventi degli allievi, seguite poi dallo svolgimento di applicazioni ed esercizi da parte degli alunni. Si è cercato di inquadrare preliminarmente l'argomento riprendendo le nozioni e i concetti già acquisiti dagli alunni nelle lezioni precedenti, in modo da non interrompere la trattazione.	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Fisica
	Utilizzare correttamente il linguaggio e il simbolismo matematico. Individuare le strategie appropriate per risolvere problemi. Conoscere le proprietà delle principali figure geometriche e risolvere problemi di geometria sintetica.	Saper risolvere un triangolo rettangolo. Saper applicare i teoremi che permettono la risoluzione di un triangolo obliquangolo, analizzando i dati di partenza e risolvere il problema. Disegnare il grafico di funzioni sinusoidali con l'uso delle trasformazioni.	Potenze a esponente reale. Funzione esponenziale e sue caratteristiche. Equazioni e disequazioni esponenziali. Funzione logaritmica e sue caratteristiche. Proprietà del logaritmo. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Grafici deducibili con trasformazioni. Modellizzazione di fenomeni di accrescimento e	Si è curata l'acquisizione della simbologia e del lessico specifico della disciplina, cercando di sviluppare negli allievi un'esposizione chiara, esauriente, rigorosa. Valutazione: verifiche	Gennaio Febbraio	Fisica Scienze
Funzione esponenziale e logaritmica	Utilizzare rappresentazioni grafiche e simboliche. Comprendere e utilizzare il	Riconoscere le funzioni esponenziale e logaritmica e saperle rappresentare anche con l'uso delle trasformazioni. Conoscere le proprietà del logaritmo. Saper risolvere equazioni e disequazioni esponenziali elementari, e di secondo grado. Saper risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche elementari, e di secondo grado. Saper disegnare l'andamento di una funzione esponenziale o logaritmica anche con l'uso di trasformazioni.				

	linguaggio formale e alcuni procedimenti dimostrativi della matematica.		decadimento.	scritte e verifiche orali alla lavagna.		
Geometria euclidea nello spazio	Sviluppare strumenti e metodi di descrizione e interpretazione dei fenomeni.	Riconoscere le posizioni tra rette, tra piani e tra rette e piani nello spazio. Dimostrare e saper applicare il teorema delle 3 perpendicolari. Saper risolvere semplici problemi di geometria sintetica nello spazio. Saper calcolare l'ampiezza di un angolo diedro e dell'angolo che un retta forma con un piano. Sapere la costruzione dei solidi platonici. Sapere le principali proprietà dei solidi comuni. Risolvere problemi sui solidi e saper calcolare superfici e volumi.	Posizioni relative tra rette e rette, piani e piani, rette e piani. Teorema delle tre perpendicolari. Diedri, triedri e angoli solidi. Solidi Platonici. Prisma, piramide e tronco di piramide, cilindro, cono e tronco di cono. Sfera. Calcolo di superfici e volumi dei solidi.	DIDATTICA A DISTANZA Spiegazioni teoriche e esercizi esplicativi di applicazione svolti in videolezioni sincrone con la piattaforma Teams e condivisione della lavagna OneNote.	Marzo Aprile	Scienze
Geometria analitica nello spazio	Utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.	Calcolare la distanza tra due punti nello spazio, e calcolare il loro punto medio. Saper rappresentare un vettore nello spazio e saper calcolare: somma, sottrazione, prodotto scalare tra due vettori. Saper riconoscere vettori paralleli o perpendicolari. Determinare l'equazione di un piano: piano passante per tre punti, piano passante per un punto di dato vettore normale. Determinare l'equazione di una retta nello spazio: retta passante per un punto di dato vettore direzione, retta passante per due punti, retta individuata da due piani. Saper riconoscere il parallelismo o la perpendicolarità tra retta e retta, piano e piano, retta e piano. Saper calcolare la distanza di un punto da un piano o da una retta. Determinare l'equazione della superficie sferica noti centro e raggio. Saper risolvere semplici problemi tra rette, piani e superfici sferiche.	Sistema di riferimento ortogonale nello spazio. Punti, vettori, rette e piani nello spazio. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra: rette e rette, piani e piani, rette e piani. Superficie sferica e sfera.	Coinvolgimento degli alunni durante gli esercizi esplicativi. Studio autonomo ed esercitazioni nelle lezioni asincrone. Valutazione: verifiche scritte online, Verifiche orali in videoconferenza, frequenza, puntualità e partecipazione attiva alle video lezioni.	Maggio	Fisica

LA DOCENTE: Renata Maffetti