

**PROGETTAZIONE ANNUALE – TRIENNIO ling.**

MATERIA: MATEMATICA	Classe: QUARTA
Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale: “I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (DPR 89/2010 all.A)	
Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali individuati dal DIPARTIMENTO Gli studenti dovranno:	Risultato di apprendimento e strategia/metodologia didattica deliberata dal CdC
5. Area scientifica, matematica e tecnologica • <u>Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.</u> • Possedere i contenuti fondamentali delle scienze fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.	

FASE/UdA: Ripasso delle disequazioni di 2[^] grado, intere e fratte e dei sistemi di disequazioni di secondo grado.	Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Apprendere il metodo generale per risolvere nel campo reale l'equazione $ax^2+bx+c=0$, la disequazione $ax^2+bx+c>0$, con a,b,c parametri reali, le equazioni fratte e condizione di esistenza, le disequazioni fratte	
CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none">● ripasso delle equazioni e delle disequazioni di 2[^] grado● ripasso delle disequazioni fratte● sistemi di disequazioni	
METODOLOGIA: <ul style="list-style-type: none">× Lezione frontale verbale e lezione frontale con strumenti multimediali;× Lavoro di gruppo;× Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione);× Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche);× Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto;	
TIPO VERIFICA: Scritta e orale	
DURATA ORE: 6	DATA: settembre

FASE/UdA: Introduzione alla goniometria.		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Apprendere le nozioni fondamentali della goniometria: angoli e loro misura, le funzioni elementari della goniometria e loro caratteristiche.		
CONTENUTI:		
<ul style="list-style-type: none"> ● definizione di angolo radiante e misura degli angoli radianti ● definizione di seno, coseno, tangente di un angolo ● funzioni goniometriche (seno, coseno e tangente) ● grafici delle funzioni seno, coseno e tangente ● gli angoli notevoli e uso della circonferenza goniometrica, ● la prima relazione fondamentale, ● la seconda relazione fondamentale della goniometria ● espressioni goniometriche ● formule goniometriche di addizione, sottrazione e duplicazione 		
METODOLOGIA:		
<ul style="list-style-type: none"> × Lezione frontale verbale e lezione frontale con strumenti multimediali; × Lavoro di gruppo; × Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); × Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); × Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto 		
TIPO VERIFICA: Scritta e orale		
DURATA ORE: 16	DATA : ottobre-novembre	

FASE/UdA: Elementi di goniometria		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Apprendere le nozioni e il metodo di risoluzione di equazioni e disequazioni goniometriche elementari. Analizzare le caratteristiche delle funzioni elementari goniometriche.		
CONTENUTI:		
<ul style="list-style-type: none"> ● equazioni goniometriche elementari e lineari ● equazioni goniometriche omogenee 		
METODOLOGIA:		
<ul style="list-style-type: none"> × Lezione frontale verbale e lezione frontale con strumenti multimediali; × Lavoro di gruppo; × Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); × Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); × Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto 		
TIPO VERIFICA: Scritta e orale		
DURATA ORE: 14	DATA : dicembre-febbraio	

FASE/UdA: Trigonometria		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Apprendere i teoremi fondamentali della trigonometria.		
CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none"> ● i triangoli rettangoli e applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli ● teorema della corda ● teorema dei seni ● teorema di Carnot ● problemi semplici di trigonometria 		
METODOLOGIA: <ul style="list-style-type: none"> × Lezione frontale verbale e lezione frontale con strumenti multimediali; × Lavoro di gruppo; × Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); × Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); × Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto 		
TIPO VERIFICA: Scritta e orale		
DURATA ORE: 10	DATA : febbraio-marzo	

FASE/UdA: Esponenziali e logaritmi		Sì / No
OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO: Apprendere le nozioni fondamentali delle funzioni esponenziali e logaritmiche. I metodi di risoluzione di equazioni e disequazioni.		
CONTENUTI: <ul style="list-style-type: none"> ● potenze con esponente reale ● ripasso proprietà delle potenze ● la funzione esponenziale: grafico e proprietà ● equazioni e disequazioni esponenziali ● definizione di logaritmo e proprietà dei logaritmi ● la funzione logaritmica: grafico e proprietà ● equazioni logaritmiche. 		
METODOLOGIA: <ul style="list-style-type: none"> × Lezione frontale verbale e lezione frontale con strumenti multimediali; × Lavoro di gruppo; × Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); × Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); × Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto 		
TIPO VERIFICA: Scritta e orale		
DURATA ORE: 20	DATA : aprile -giugno	