

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA ANNO SCOLASTICO 2020/2021
 PROGRAMMAZIONE DELLA Prof.ssa MASTRONICOLA ANNUNZIATA per la materia: MATEMATICA
 CLASSE IV SEZ.B da valere quale CONTRATTO FORMATIVO

OBIETTIVI MINIMI Dall'analisi dei bisogni formativi rapportati alle finalità della disciplina individuare gli obiettivi fondamentali alla base dell'insegnamento	CONTENUTI Riportare sotto forma di moduli i contenuti ritenuti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi indicati nella prima colonna e per lo sviluppo delle abilità	COMPETENZE Indicare le conoscenze (nei livelli minimi), le abilità (cognitive ed operative) e le competenze (applicazione, organizzazione, realizzazione) che gli alunni devono acquisire	TEMPI Indicare i tempi (lezioni o settimane) ritenuti necessari per la realizzazione dell'unità didattica
Acquisizione consapevole dei contenuti e delle tecniche risolutive indispensabili per proseguire un corso di studi scientifici a livello universitario.	IPERBOLE CONICHE GONIOMETRIA	Saper operare con le coniche. Rappresentarle graficamente. Conoscere i metodi di misurazione degli angoli ed acquisire gli strumenti per operare con essi. Conoscere le principali funzioni goniometriche (dirette, inverse, cofunzioni) e le loro proprietà e saper operare con esse. Saper utilizzare le conoscenze acquisite per risolvere problemi di diversa natura	5 ore 5 ore 15 ore
Capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (storico, formali, artificiali)	TRIGONOMETRIA, TRIANGOLI RETTANGOLI	Riconoscere i teoremi sui triangoli rettangoli e saperli applicare. Saper stabilire le relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo Saper risolvere triangoli rettangoli	10 ore
L'attitudine a riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite a livelli di astrazione e formalizzazione	TRIGONOMETRIA: TRIANGOLI QUALSIASI GONIOMETRIA: FORMULE, EQUAZIONI, DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE	Saper stabilire relazioni tra gli elementi di un triangolo qualsiasi. Saper utilizzare relazioni di trigonometria per risolvere problemi. Conoscere impostare ed utilizzare le formule relative alle funzioni goniometriche. Saper verificare identità goniometriche. Saper risolvere equazioni goniometriche miste. Saper risolvere disequazioni goniometriche	10 ore
Capacità di cogliere gli sviluppi storico filosofici del pensiero matematico	LA FUNZIONE ESPONENZIALE	Conoscere la funzione esponenziale e saper operare con essa. Conoscere le proprietà della funzione esponenziale e saperle applicare. Saper risolvere semplici equazioni esponenziali. Saper risolvere semplici disequazioni esponenziali	10ore

METODO E STRUMENTI	VERIFICHE	VALUTAZIONE
<p>Ciascun argomento verrà presentato alla classe come un problema da affrontare ed analizzare sotto molteplici aspetti, infatti, una tale situazione, stimola gli alunni a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso alle conoscenze già possedute, alla intuizione ed alla fantasia, poi, a ricercare il procedimento risolutivo, infine, a generalizzare e a formalizzare il risultato conseguito ed a collegarlo con le altre nozioni già apprese. Oltre alla lezione frontale, si cercherà di utilizzare il più possibile altre metodologie più innovative e tecnologiche, tipo la “flipped classroom”, l’insegnante fornisce ai ragazzi tutti i materiali utili all’esplorazione autonoma dell’argomento di studio. Questi possono includere: libri, presentazioni, siti web, video tutorial e simili. I video tutorial, in particolare, rappresentano un mezzo privilegiato per l’apprendimento individuale: dinamici e immediati, Oltre la LIM, si utilizzeranno piattaforme didattiche come Edmodo con la creazione di classi virtuali attraverso cui effettuare scambi di materiale fra docente e alunni.</p> <p>Con riferimento alle Linee guida per la Didattica digitale integrata-Decreto ministeriale prot. N.89 del 07/08/2020, allegato A, ad integrazione delle verifiche già consolidate dall’uso e più idonee alla esclusiva didattica in presenza, si prevederanno attività sincrone quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> -lo svolgimento di compiti(elaborati digitali o test strutturati e semi-strutturati) con il monitoraggio in tempo reale da parte dell’insegnante, ad esempio utilizzando Google Moduli; - videolezioni in diretta, che comprenderanno la verifica orale degli apprendimenti; e attività asincrone quali: -attività laboratori ali di approfondimento individuale o di gruppo con l’ausilio di materiale didattico digitale fornito o indicato dall’insegnante; -esercitazioni, risoluzione di problemi, produzioni di relazioni e rielaborazione in forma scritta/multimediale o realizzazione di artefatti digitali nell’ambito di un project work. 	<p>La verifica nei suoi due aspetti, formativa e sommativa, si propone di stabilire in quale misura vengono raggiunti gli obiettivi prefissati. Si elencano di seguito gli strumenti di verifica che saranno utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - discussione guidata con il gruppo classe; - problemi ed esercizi sui contenuti spiegati in classe; - test e questionari scritti o anche online, su apposite piattaforme specializzate, da proporre al termine di ogni argomento articolati con domande a risposta chiusa o aperta; - interrogazione orale; - compito in classe; - relazioni scritte su ricerche teoriche individuali o di gruppo. Per la DAD le verifiche sono sia orali, che scritte. Le verifiche orali sono tenute in video lezione, e il voto viene registrato subito dopo sul registro elettronico. <p>Per quanto riguarda le verifiche scritte si tratta di esercizi assegnati agli alunni, risolti durante la videolezione ed inviati al termine al docente sulla rispettiva classroom. Il voto, dopo la correzione viene registrato sul registro elettronico.</p> 	<p>Ai fini della valutazione colloqui e discussioni permetteranno di cogliere non solo il livello di comprensione e di apprendimento dei singoli allievi ma anche la loro crescita culturale e la capacità di evolvere delle idee. Inoltre il colloquio riveste un ruolo importante come esercizio di dialettica e permette al docente un continuo intervento favorendo nell’allievo l’acquisizione di una forma espositiva corretta ed appropriata nel linguaggio. Le valutazioni che derivano da risposte a test e a questionari sono utili per una rapida analisi del livello conoscitivo medio della classe e rappresentano per il docente un immediato riscontro circa l’efficacia del percorso seguito. La valutazione terrà dunque conto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - della chiarezza e proprietà del linguaggio; - del grado di acquisizione degli argomenti studiati; - della capacità di analisi e di sintesi; - della padronanza del calcolo e delle tecniche risolutive studiate. <p>Nella valutazione, durante la DAD, saranno considerati ulteriori criteri: puntualità della consegna dei compiti su Classroom (salvo problemi segnalati all’insegnante), contenuti dei compiti consegnati, interazione nelle eventuali attività sincrone e asincrone.</p>

<p>Tali modalità saranno garantite mediante l'accesso alle piattaforme istituzionali attivate dal Liceo nell'ambito delle Google Suite e del registro elettronico in uso.</p>		
---	--	--

Bitonto, 28/10/2020

L'Insegnante
Mastronicola Annunziata