

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA ANNO SCOLASTICO 2020/2021  
PROGRAMMAZIONE DEL Prof. RILIEVO FRANCESCO per la materia: MATEMATICA  
CLASSE IV SEZ. A da valere quale CONTRATTO FORMATIVO

<b>OBIETTIVI MINIMI</b> Dall'analisi dei bisogni formativi rapportati alle <b>finalità</b> della disciplina individuare gli obiettivi fondamentali alla base dell'insegnamento	<b>CONTENUTI</b> Riportare sotto forma di <b>moduli</b> i contenuti ritenuti fondamentali per il conseguimento degli obiettivi indicati nella prima colonna e per lo sviluppo delle abilità connesse	<b>COMPETENZE</b> Indicare le <b>abilità</b> (cognitive ed operative) e le <b>competenze</b> (applicazione, organizzazione, realizzazione) che gli alunni devono acquisire	<b>TEMPI</b> Indicare i <b>tempi</b> (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. Capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (storico, formali, artificiali)	<b>GONIOMETRIA: LE FUNZIONI GONIOMETRICHE</b>	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	10 ore
La capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse	<b>TRIGONOMETRIA TRIANGOLI RETTANGOLI</b>	Riconoscere i teoremi sui triangoli rettangoli e saperli applicare. Saper stabilire le relazioni tra gli elementi di un triangolo rettangolo Saper risolvere triangoli rettangoli	5 ore
L'attitudine a riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite a livello di astrazione e formalizzazione	<b>TRIGONOMETRIA: TRIANGOLI QUALSIASI GONIOMETRIA: FORMULE, EQUAZIONI, DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</b>	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	<b>LA FUNZIONE ESPONENZIALE</b>	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	10 ore
	<b>LA FUNZIONE LOGARITMO</b>	Conoscere la funzione logaritmo e saper operare con essa. Conoscere le proprietà della funzione logaritmo e saperle applicare. Saper risolvere semplici equazioni logaritmiche. Saper risolvere semplici disequazioni logaritmiche	10 ore

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 Google classroom, con la creazione di classi virtuali attraverso cui effettuare scambi di materiale fra docente e alunni. Inoltre l’uso di Google Meet permetterà di fare videolezioni.</p>	<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"> <li>- discussione guidata con il gruppo classe;</li> <li>- problemi ed esercizi sui contenuti spiegati in classe;</li> <li>- 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;</li> <li>- interrogazione orale;</li> <li>- compito in classe;</li> <li>- relazioni scritte su ricerche teoriche individuali o di gruppo.</li> </ul> <p>Per la DAD le verifiche sono sia orali, che esercitazioni scritte. Le verifiche orali sono tenute in video lezione, e il voto viene registrato subito dopo sul registro elettronico. 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.</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"> <li>- della chiarezza e proprietà del linguaggio;</li> <li>- del grado di acquisizione degli argomenti studiati;</li> <li>- della capacità di analisi e di sintesi;</li> <li>- della padronanza del calcolo e delle tecniche risolutive studiate.</li> </ul> <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>

Bitonto, 25/10/2020

L’insegnante  
Rilievo Francesco