

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA E DIDATTICA ANNO SCOLASTICO 2020/2021
PROGRAMMAZIONE DEL Prof. RILIEVO FRANCESCO per la materia: MATEMATICA
CLASSE III SEZ. A 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 connesse	COMPETENZE Indicare 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 scientifico a livello universitario	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI II GRADO E DI GRADO SUPERIORE DI VARIO TIPO	Conoscere i principi di equivalenza e saper semplificare o trasformare una equazione e una disequazione in un senso desiderato Conoscere e saper applicare gli algoritmi risolutivi relativi alle equazioni e disequazioni algebriche di I e II grado e di grado superiore al secondo Saper risolvere disequazioni frazionarie, irrazionali, con valori assoluti e sistemi di disequazioni.	15 ore
La capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (storico, formali, artificiali)	RELAZIONI E FUNZIONI	Approfondire le nozioni sul piano cartesiano Conoscere il concetto di funzione e saper operare con le funzioni	5 ore
La capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse	LA RETTA FASCI DI RETTE	Riepilogo ed approfondimento dei saperi acquisiti Saper individuare simmetrie rispetto a particolari rette Saper individuare caratteristiche relative ai fasci di rette e utilizzarle in particolari problemi Saper associare una retta ad una equazione lineare in due variabili	10 ore
L'attitudine a riesaminare criticamente e sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite a livelli di astrazione e formalizzazione	LA PARABOLA	Conoscere le diverse coniche come intersezione di una superficie conica con un piano Conoscere l'equazione di una parabola in un riferimento cartesiano ricavata come luogo di punti Saper determinare l'equazione di una parabola assegnate tre condizioni indipendenti Saper determinare l'equazione della(e) tangente(i) ad una parabola in un suo punto (esterno) Saper tradurre analiticamente problemi geometrici sulla parabola	10 ore
Capacità di cogliere gli sviluppi storico filosofici del pensiero matematico	LA CIRCONFERENZA	Saper costruire il modello algebrico di una circonferenza Saper determinare l'equazione assegnate tre condizioni indipendenti Saper determinare l'equazione della(e) tangente(i) ad una circonferenza in un suo punto (da un punto esterno) Saper individuare posizioni reciproche di rette e circonferenze e di circonferenze tra loro Saper trovare analiticamente problemi geometrici sulla circonferenza	10 ore

	L'ELLISSE E L'IPERBOLE	<p>Saper individuare il modello algebrico di una ellisse e di una iperbole e riconoscere le proprietà</p> <p>Saper trasformare in forma algebrica problemi geometrici sull'ellisse e sull'iperbole</p> <p>Saper individuare posizioni reciproche di rette ellissi e iperboli</p> <p>Saper trovare analiticamente problemi geometrici sulla ellisse e sull'iperbole</p>	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.</p> <p>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.</p> <p>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. <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.</p> <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.</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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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>