

# I.I.S.S “ Di Vittorio-Lattanzio” Via Teano n. 123 Roma

## PROGETTAZIONE DIDATTICA

A.S. 2018-19

Disciplina : MATEMATICA - docente: CHIMISSO Paolo G.

CLASSE 3<sup>B</sup> a.f.m.

TABELLA RIEPILOGATIVA UNITA' DI APPRENDIMENTO A.S.2018-19		
	TITOLO	COMPETENZE
UA 1	<i>Disequazioni e sistemi di disequazioni.</i>	M1, M2.
UA 2	<i>Le funzioni reali elementari.</i>	M1, M2, M4.
UA 3	<i>Geometria analitica: la retta e le coniche.</i>	M1, M2, M4.
UA 4	<i>Statistica descrittiva .</i>	M1, M3.
UA 5 (eventuale)	<i>Regimi finanziari.</i>	M1, M2, M3.

**M1.**utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

**M2.**utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

**M3.**utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

**M4.**correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

## A. PROFILO DELLA CLASSE E LIVELLI DI PARTENZA

La classe, composta di 24 elementi (14 maschi, di cui due non frequentanti, e 10 femmine, con una attualmente non frequentante), mostra in alcuni elementi una scarsa capacità di concentrazione e attenzione, e per altri sono carenti l'interazione/partecipazione attiva durante la didattica. In alcuni casi è già scarsa la frequenza. Gli studenti provengono da diverse seconde classi con un diverso sviluppo dei contenuti del biennio e ci sono 4 ripetenti. Si è, al momento, rilevato qualche caso con atteggiamento oppositivo verso le richieste di svolgere attività didattiche. Per la definizione del profilo della classe e dei livelli di partenza non si è somministrato un test formale di verifica sui contenuti sviluppati nel corso del biennio precedente e si è preferito misurare i livelli dopo una prima fase di recupero a inizio anno scolastico, con lezioni ed esercitazioni su argomenti propri del programma svolto, producendo sia una valutazione intuitiva soggettiva basata sull'osservazione immediata del comportamento e sul controllo dell'apprendimento, sia oggettiva attraverso la proposizione d'interrogativi che prevedono una risposta logica e operativa, concludendo con una prima verifica sommativa sulle seguenti competenze: saper risolvere equazioni di primo e di secondo grado, intere e fratte, i sistemi di equazioni lineari e di secondo grado, applicando le tecniche del calcolo algebrico.

Le osservazioni così condotte hanno evidenziato un livello mediamente quasi sufficiente. Le capacità di risposta ai quesiti di tipo logico e operativo sono risultate buone o discrete per il 19% della classe, sufficienti per il 48%, mediocri per il 14% e insufficienti per la restante parte (19%). Gli studenti di livello insufficiente presentano importanti lacune pregresse e in alcuni casi carenze generali nel metodo di studio o nell'impegno con scarsa motivazione allo studio della matematica.

E' presente un elemento DSA, si rimanda alla redazione del PdP per la definizione delle strategie e delle misure dispensative o compensative da adottare.

## B. INTERVENTI NECESSARI PER COLMARE LE LACUNE DISCIPLINARI RILEVATE IN INGRESSO.

MODALITA': Lezioni interattive ed esercitazioni in classe.

DURATA: circa 20 ore nel corso dei mesi di settembre-ottobre 2018; in itinere quando necessario.

## C. INTERVENTI DI RIEQUILIBRIO, RIALLINEAMENTO, CONSOLIDAMENTO per chi non ha evidenziato carenze e/o DI APPROFONDIMENTO per la VALORIZZAZIONE DELL'ECCELLENZA, MODALITA'.

Contestualmente all'attività per il recupero al punto B, e con le medesime modalità e l'aggiunta di forme di insegnamento informale, si è intervenuti sulle modalità di gestione della didattica, sulle relazioni tra pari e quindi sulla definizione di regole condivise e, sul fronte matematico, sul perfezionamento del lessico specifico e degli strumenti di base dell'algebra chiarendo l'importanza della loro padronanza per il prosieguo degli studi matematici sia astratti che applicati alle altre scienze, in particolare a quella economica. Tale tipo di intervento sarà attuato nel corso di tutto l'anno scolastico.

## D. RUOLO DELLA DISCIPLINA

RUOLO DELLA DISCIPLINA NEL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DISCIPLINARI TRASVERSALI, COMPORTAMENTALI, SOCIO-RELAZIONALI

Le finalità culturali e formative della disciplina sono:

sviluppare capacità di riflessione razionale su argomenti esplorati in precedenza con approccio intuitivo e manipolativo per avviare alla progressiva maturazione di processi di astrazione e formalizzazione;

acquisire la concezione della matematica come strumento di interpretazione e previsione attraverso un processo di matematizzazione della realtà semplificata e schematizzata;

acquisire capacità di sviluppare processi induttivi e processi deduttivi;

sollecitare la consapevolezza della necessità dei processi di formalizzazione della matematica anche in conseguenza dell'uso indispensabile dell'informatica.

### DI. COMPETENZE DISCIPLINARI TRASVERSALI E COMPORTAMENTALI

Competenze trasversali:

Linguaggi	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Saper comunicare oralmente e per iscritto in modo chiaro e corretto.</li><li>○ Essere in grado di utilizzare un linguaggio formale.</li><li>○ Saper definire con precisione i termini chiave della disciplina.</li></ul>
	Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo.	Saper leggere, comprendere ed interpretare testi scientifici
Scientifico / Tecnologico	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Saper individuare modelli matematici come rappresentazione dei fenomeni reali, riconoscendo le variabili e le relazioni sistemiche che intercorrono tra essi.</li><li>○ Saper utilizzare modelli</li></ul>

		matematici per la risoluzione di problemi.
--	--	--

Competenze comportamentali di base in linea con le direttive per l'espletamento dell'obbligo:

<b>Rispettare leggi/regolamenti/regole</b>	<b>Rispettare il patrimonio</b>	<b>Lavorare in gruppo</b>
<b>Puntualità:</b> ○ nell'ingresso della classe ○ nelle giustificazioni delle assenze e dei ritardi ○ nell'esecuzione dei compiti assegnati in classe ○ nei lavori extrascolastici ○ nella riconsegna dei compiti assegnati.	○ della classe ○ dei laboratori ○ degli spazi comuni ○ dell'ambiente e delle risorse naturali	○ Partecipare in modo propositivo al dialogo educativo, intervenendo senza sovrapposizione e rispettando i ruoli. ○ Porsi in relazione con gli altri in modo corretto e leale, accettando critiche, rispettando le opinioni altrui e ammettendo i propri errori. ○ Socializzare con i compagni e con i docenti.

## E. METODI DI INSEGNAMENTO

APPROCCI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITA' E MODALITA' DI LAVORO

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problem solving</li> <li>- Discussione guidata</li> <li>- GGruppi di lavoro : cooperative and collaborative learning</li> <li>- Formalizzazione dei risultati</li> <li>- Esercitazioni pratiche in classe individuali e in piccoli gruppi</li> <li>- Lettura, interpretazione e produzione di tabelle e grafici</li> <li>- Elaborazione di dati statistici</li> <li>- Stesura di relazioni</li> <li>- Produzione di rappresentazioni grafiche e modelli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lezione interattiva</li> <li>- Lezione frontale</li> <li>- Produzione di modelli</li> </ul>
---	--

## F. VERIFICA E VALUTAZIONE

STRUMENTI DI OSSERVAZIONE, MONITORAGGIO, VERIFICA , VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO

STRUMENTI PER LA VERIFICA

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interrogazione breve</li> <li>• Tema o problema</li> <li>• Prove strutturate</li> <li>• Prove semi strutturate</li> <li>• Questionario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche sommative</li> <li>• Test formativi semi strutturati</li> <li>• Esercizi</li> <li>• Test formativi a risposta multipla</li> </ul>
--	--

## FATTORI CHE CONCORRONO ALLA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE

1. Metodo di studio
2. Partecipazione all'attività didattica
3. Impegno
4. Progressi fatti registrare nel corso dell'anno
5. Livello complessivo della classe
6. Situazione personale

I risultati e i contenuti della valutazione saranno sistematicamente comunicati agli interessati (studenti e famiglie) con modalità trasparenti nel modo seguente:

- comunicazione formalizzata rivolta agli alunni a conclusione di ognuna delle verifiche gradualmente effettuate
  - comunicazione orale riservata alle famiglie degli studenti nel corso degli incontri Scuola-Famiglia
- Naturalmente i rapporti con le famiglie saranno sollecitati nei casi di allievi con problemi specifici.

## MODALITA' DI RECUPERO

Lezioni di recupero in itinere sugli argomenti sviluppati anche negli anni precedenti in cui risultano carenze significative per la comprensione del programma da sviluppare, al fine di colmare le lacune di base e rendere più elevata ed omogenea la preparazione nella materia (ciò avverrà all'inizio di ogni gruppo di nuovi contenuti); lavoro in gruppi ed esercitazioni individuali a casa, utilizzo degli strumenti multimediali on-line, guida nella lettura e nella interpretazione del libro di testo, curando in modo specifico l'aspetto linguistico e stimolando la rielaborazione e l'interazione. Inoltre, in base a quanto deliberato dal Collegio Docenti e programmato in CdC, la classe effettuerà specifiche attività di recupero dal 4 al 15 Febbraio.

**G. PIANO ANNUALE DELLE UNITÀ DI APPRENDIMENTO a.s. 2018-19****Classe 3<sup>^</sup> Sez. B Indirizzo: a.f.m.****Istruzione: Tecnica Economica****Docente CHIMISSO Paolo G.****Disciplina MATEMATICA**

<b>1° QUADRIMESTRE</b>				
<b>Titolo Unità di Apprendimento</b>	<b>Tempi</b>	<b>Competenze (anche con indicazione standard minimi)</b>	<b>Risultati attesi</b>	<b>N° verifiche Sommative</b>
<b>UA0 “Equazioni algebriche e sistemi di equazioni.”</b>	Dal 12/09/2018 al 30/10/2018	Risolvere equazioni algebriche	Risolvere equazioni di primo e secondo grado. Risolvere equazioni di grado superiore al secondo e equazioni fratte. Risolvere sistemi di equazioni	1
<b>UA1 “Diseguazioni e sistemi di disequazioni.”</b>	novembre dicembre 2018	Risolvere disequazioni algebriche e sistemi di disequazioni	Risolvere disequazioni di primo e secondo grado. Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo e disequazioni fratte. Risolvere sistemi di disequazioni. Risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali	2
<b>UA2 “Le funzioni reali elementari.”</b>	gennaio 2019	Individuare le principali proprietà di una funzione  Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	Individuare dominio, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità di una funzione.  Rappresentare il grafico di funzioni polinomiali, esponenziali, logaritmiche.  Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali	1

Titolo Unità di Apprendimento	Tempi	Competenze (anche con indicazione standard minimi)	Risultati attesi	N° verifiche Sommativie
UA3 <b>“Geometria analitica: la retta e le coniche.”</b>	febbraio marzo 2019	Operare con le rette nel piano dal punto di vista della geometria analitica.  Operare con le coniche nel piano dal punto di vista della geometria analitica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa</li> <li>- Determinare l'equazione di una retta dati alcuni elementi</li> <li>- Stabilire la posizione di due rette: se sono incidenti, parallele o perpendicolari</li> <li>- Operare con i fasci di rette</li> </ul> Tracciare il grafico di una conica di data equazione. Determinare l'equazione di una conica dati alcuni elementi. Stabilire la posizione reciproca di rette e coniche.	2
UA4 <b>“Statistica descrittiva .”</b>	aprile maggio 2019	Concetto e rappresentazione grafica dei dati statistici  Determinare gli indicatori statistici mediante differenze e rapporti	Analizzare, classificare e rappresentare graficamente distribuzioni singole e doppie di frequenze.  Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati Calcolare gli indici di variabilità di una distribuzione Calcolare i rapporti statistici fra due serie di dati	1
UA5 <b>“Regimi finanziari.”</b> (eventuale)	maggio giugno 2019	Padroneggiare i concetti di base: capitalizzazione, attualizzazione, (tasso di) interesse, montante, sconto	Operare in regime di capitalizzazione semplice  Operare in regime di capitalizzazione composta	1

La tempistica qui descritta potrà subire delle variazioni in funzione delle eventuali collaborazioni interdisciplinari e/o della perdita di ore per altre attività. Inoltre la UA3 sarà svolta, per gli elementi essenziali, in parallelo con le UA0 e UA1.

Data 30/10/2018

Firma del docente

