



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E. GUALA"

CORSO (*Ragionieri, Turistico, Geometri, Logistica, IPSIA*)

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI MATEMATICA

ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021

CLASSE 3, SEZIONE A

Docente: MASSA GLORIA

Ore settimanali: 3

OBIETTIVI DEL CORSO

Gli obiettivi da raggiungere durante e a conclusione del percorso annuale sono:

- Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche legate agli argomenti trattati durante il corso;
- La capacità di analisi e di risoluzione di problemi, anche riguardanti la quotidianità della vita reale;
- Lo sviluppo della capacità di classificare, trattare e organizzare i dati forniti;
- Lo sviluppo della capacità di scegliere il miglior metodo risolutivo in base al problema.

MODULI DEL CORSO E TEMPISTICHE DI SVOLGIMENTO

Nella tabella seguente è riportata l'organizzazione generale del corso, suddivisa in una serie di moduli e di unità didattiche, che saranno affrontate nel corso dell'anno scolastico, con indicazione di massima della tempistica di svolgimento di tali unità. Si precisa che tale tempistica è puramente indicativa e potrebbe essere soggetta a variazioni in base alle necessità pervenute.

MODULI E TEMPI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	
MODULO 1: DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI (RIPASSO) Unità 1: Disequazioni e Sistemi di disequazioni Tempi: novembre	Avere buona padronanza del calcolo algebrico; Riconoscere i diversi tipi di disequazioni; Ottenere la soluzione delle disequazioni con metodo algebrico e grafico; Interpretare fenomeni ed eventi in diversi ambiti utilizzando il modello delle equazioni e disequazioni. Ottenere la soluzione dei sistemi di disequazioni con metodo algebrico e grafico	Saper applicare i procedimenti specifici di risoluzione delle disequazioni intere e fratte di secondo grado e di grado superiore al secondo; Saper applicare i procedimenti specifici di risoluzione dei sistemi di disequazioni.	Concetto di disequazione; Disequazioni intere e fratte di secondo grado e di grado superiore al secondo; Sistemi di disequazioni intere di secondo grado; Sistemi di disequazioni fratte.	- Prova scritta (DAD quiz tramite piattaforma Moodle) - Eventuali interrogazioni (anche a recupero delle prove scritte, orali o in forma scritta). - Compiti assegnati su Moodle.

MODULO 2: GEOMETRIA ANALITICA Unità 1: La retta Tempi: dicembre- gennaio	Avere buona padronanza dei concetti di base della geometria analitica; Conoscere e riconoscere le equazioni delle rette; applicare a problemi in vari ambiti.	Saper rappresentare nel piano cartesiano punti e rette; saper evidenziare dall'equazione di una retta la sua posizione nel piano; saper riconoscere mutue posizioni di rette nel piano.	Equazione e rappresentazione grafica della retta; Retta passante per due punti; Rette parallele; Rette perpendicolari; Problemi relativi alla retta; Fasce di rette.	Vedi modulo precedente
MODULO 2: GEOMETRIA ANALITICA Unità 2: La circonferenza Tempi: febbraio	Avere buona padronanza dei concetti di base della geometria analitica; Conoscere e riconoscere le equazioni della circonferenza in forma canonica; applicare a problemi in vari ambiti.	Saper definire la circonferenza; Saper riconoscere e scrivere l'equazione della circonferenza; Saper rappresentare graficamente l'equazione di una circonferenza. Saper esaminare la posizione reciproca di retta e circonferenza.	Equazione della circonferenza, problemi relativi alla circonferenza, equazione delle tangenti alla circonferenza per un punto esterno e in un punto della circonferenza (eventuale).	Vedi modulo precedente
MODULO 2: GEOMETRIA ANALITICA Unità 3: La parabola. Tempi: febbraio	Avere buona padronanza dei concetti di base della geometria analitica; Conoscere e riconoscere le equazioni della parabola in forma canonica; applicare a problemi in vari ambiti	Saper definire la parabola; Saper riconoscere e scrivere l'equazione della parabola; Saper rappresentare graficamente l'equazione di una parabola. Saper esaminare la posizione reciproca di retta e parabola.	Equazione della parabola, problemi relativi alla parabola; cenni su iperbole e ellisse.	Vedi modulo precedente
MODULO 3: FUNZIONE ESPONENZIALE LOGARITMICA Unità 1: Potenza di un numero reale Tempi: marzo	Possedere buona padronanza del concetto di potenza.	Acquisire il concetto di potenza nel campo reale. Conoscere e saper rappresentare la funzione esponenziale.	Potenza di un numero reale con esponente intero e di un numero reale positivo con esponente reale; la funzione esponenziale; equazioni esponenziali; disequazioni esponenziali.	Vedi modulo precedente + Eventuale assegnazione di un progetto da presentare.

MODULO 3: FUNZIONE ESPONENZIALE LOGARITMICA Unità 2: Logaritmi Tempi: aprile	Avere buona padronanza del concetto di logaritmo; Possedere i concetti di funzione e di equazione nell'ambito dei contesti di crescita esponenziale e logaritmica.	Saper applicare i metodi adeguati alla risoluzione delle equazioni esponenziali e logaritmiche; Saper risolvere vari problemi nei vari contesti della vita reale e professionale.	Definizione di logaritmo; funzione logaritmica; proprietà dei logaritmi; calcolo di logaritmi decimali; equazioni e disequazioni logaritmiche.	Vedi modulo precedente + Eventuale assegnazione di un progetto da presentare.
MODULO 4: MATEMATICA FINANZIARIA Unità 1: Regimi finanziari Tempi: maggio-giugno	Avere buona padronanza dei concetti di montante, valore attuale, interesse, tempo; affrontare lo studio dei fenomeni finanziari sapendo determinare le leggi di crescita.	Conoscere e saper applicare la legge di capitalizzazione semplice; conoscere e saper applicare la legge di capitalizzazione composta; saper effettuare operazioni di sconto per pagamenti anticipati.	Capitalizzazione semplice; capitalizzazione composta; sconto commerciale, razionale e composto; rappresentazioni grafiche; cenni teorici a tassi equivalenti, tassi nominali convertibili.	Vedi modulo precedente + Eventuale assegnazione di un progetto da presentare.

OBIETTIVI MINIMI:

- Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni di 1° e 2° grado;
- Saper riconoscere e rappresentare graficamente le equazioni di retta, circonferenza e parabola e saper risolvere elementari problemi di geometria analitica;
- Conoscere la definizione di logaritmo;
- Conoscere e saper rappresentare graficamente la funzione esponenziale e logaritmica;
- Risolvere semplici problemi di capitalizzazione semplice e composta.

METODOLOGIA

Nell'impostazione complessiva i vari argomenti saranno introdotti partendo, quando è possibile e opportuno, da problemi tratti da situazioni reali e dal contesto professionale, in modo da consentire una padronanza dei concetti sia a livello teorico che operativo e in modo da lavorare spesso in contesti interdisciplinari, stimolando capacità interpretative e sviluppando abilità applicative. Il problema proposto dovrà stimolare gli alunni, dapprima a formulare ipotesi di soluzione, quindi a riconoscere l'esigenza di nuove conoscenze e di nuovi procedimenti risolutivi, a formalizzarli e, infine, a trovarne gli eventuali legami con le nozioni teoriche già possedute.

In questo contesto è evidente che si dovrà fare uso continuo e combinato della lezione frontale interlocutoria con gli allievi, di momenti di riflessione individuale o a gruppi, di tempi dedicati al consolidamento delle tecniche operative sia in classe che a casa, all'utilizzo del testo, in classe e a casa, per la sistemazione delle nozioni apprese e, infine, all'uso di software idoneo a fornire convincenti riscontri concreti ai concetti teorici acquisiti.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche, a causa dell'emergenza COVID-19, la didattica è attuata tramite la modalità DaD (Didattica a distanza). Per lo svolgimento di tale attività si fa riferimento all'utilizzo di lezioni tenute in modalità asincrona e sincrona, utilizzando come canale ufficiale di comunicazione il Registro Elettronico, con tutte le sue componenti collegate. In particolare, il materiale didattico è fornito sulla piattaforma

MOODLE. I compiti assegnati su MOODLE sono sottoposti ad un controllo e ad una correzione costante, al fine di poter verificare i progressi e il grado di impegno degli allievi.

STRUMENTI DIDATTICI

- Libro di testo (come da adozione d'istituto);
- Quaderno personale dell'allievo;
- Materiale integrativo (caricato nella sezione personale di MasterCom);
- Lavagna tradizionale e L.I.M.;
- Eventuali software didattici (Geogebra);
- Piattaforma MOODLE per compiti e materiale didattico;
- Lezioni ONLINE tramite la piattaforma MASTERVOICE collegata al registro;
- Altro materiale didattico a seconda delle esigenze.

VALUTAZIONE

La valutazione è il momento conclusivo del percorso formativo, che tiene conto di tutte le variabili presenti nel processo di insegnamento – apprendimento. Nella valutazione saranno prese in considerazione tutte le attività svolte in classe con gli studenti (interventi alla lavagna o attività di gruppo), insieme agli esiti delle prove scritte. Saranno valutati, inoltre, l'interesse e l'attenzione prestati da ciascuno studente, l'impegno mostrato nelle attività proposte, quindi l'atteggiamento di ogni singolo studente e la “volontà di farsi carico della costruzione della propria conoscenza”.

Per la griglia di valutazione si fa riferimento a quella approvata nel PTOF e, nella fase finale dell'a.s., a quella aggiuntiva per la DaD, concordata in Dipartimento.

METODO ED ORGANIZZAZIONE DEL LAVORO
Partecipazione alle attività sincrone proposte, come video-lezioni e alle attività asincrone
Responsabilità: rispetto nelle scadenze delle consegne, puntualità nella consegna dei materiali o dei lavori assegnati in modalità (a)sincrona, come esercizi ed elaborati.
COMPORTAMENTO (Per lezione sincrone)
Partecipazione adeguata alle norme comportamentali
Interazioni interpersonali positive e propositive
Rispetto della privacy del gruppo classe e dell'ambiente
ALTRE COMPETENZE RILEVABILI
L'alunno interagisce utilizzando correttamente diversi strumenti di comunicazione.
Partecipa attivamente ad ambienti online
E' in grado di produrre contenuti digitali di differente formato

VERIFICHE PER STUDENTI IN SITUAZIONE DI BES

Per quanto riguarda gli alunni in situazione di Bisogno Educativo Speciale, il punto di riferimento rimane il Piano Educativo Individualizzato (certificazione L. 104/92) ed il Piano Didattico Personalizzato (certificazione L. 170/2010). Principio condiviso è che l'attivazione della didattica a distanza debba continuare a favorire il processo di inclusione, promuovendo la costante interazione tra tutti i docenti del Consiglio di Classe.