

PROGRAMMA SVOLTO
CLASSI 5^

CLASSE	5ASS
INDIRIZZO	SERVIZI SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE
ANNO SCOLASTICO	2022/23
DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	Zannato Monica

REV	DATA	EMESSO	MDI
01	04.11.2019	RSGQ	11.3.5

PROGRAMMA SVOLTO NELLA CLASSE 5ASS		
<p>Libro di testo adottato: L.Sasso "La matematica a colori vol. 4 e vol.5" Ed. DeAScuola n. ore settimanali: 3 Altri materiali utilizzati: fotocopie da altri testi didattici; lavagne Jamboard; schede caricate nel registro elettronico (teoria ed esercizi); simulazioni INVALSI (tests ed esercizi predisposti); link a siti utili e a software Geogebra.</p>		
COMPETENZE SVILUPPATE	NUCLEI TEMATICI FONDAMENTALI	CONTENUTI
<p>Tracciare il grafico delle funzioni seno, coseno, tangente e descriverne le principali caratteristiche Applicare i teoremi fondamentali della goniometria Risolvere semplici equazioni goniometriche, con metodo grafico Applicare il teorema del seno Applicare il teorema del coseno</p> <p>Risolvere triangoli rettangoli Risolvere triangoli qualsiasi Risolvere semplici problemi legati alla realtà</p>	<p>0. RIPASSO</p>	<p>Funzioni goniometriche Trigonometria</p>
<p>Determinare il dominio di una funzione. Stabilire le eventuali simmetrie rispetto all'asse y o rispetto all'origine degli assi. Individuare eventuali intersezioni con gli assi e gli asintoti. Calcolare limiti di funzioni. Superare eventuali forme di indeterminazione di limiti. <i>Determinare e rappresentare eventuali asintoti obliqui.</i></p>	<p>1. FUNZIONI</p>	<p>Ripasso funzioni goniometriche, esponenziali e logaritmiche Dominio, limiti e loro forme indeterminate, segno, simmetrie, intersezioni con gli assi. Asintoti verticali, orizzontali, obliqui. Punti di discontinuità Grafico probabile.</p>
<p>Calcolare derivate di funzioni composte.</p> <p>Studiare l'andamento di una funzione con i suoi punti stazionari. Dedurre la concavità di una funzione con i suoi punti di flesso. Analizzare grafici di funzioni non derivabili in qualche punto. Ricavare l'equazione della retta tangente in un punto di flesso e tracciarne il grafico. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico probabile.</p> <p>Superare forme di indeterminazione con il teorema di De l'Hospital</p> <p>Risolvere semplici problemi di matematica e realtà che utilizzano modelli matematici.</p>	<p>2. DERIVATE</p>	<p>Derivata di una funzione in un punto Continuità e derivabilità; classificazione di punti di non derivabilità.</p> <p>Significato geometrico di derivata Calcolo di derivate Equazione della retta tangente in un punto Funzione derivata Funzioni crescenti e decrescenti Massimi, minimi, flessi a tangente orizzontale Derivata seconda; flessi; equazione della retta tangente in un punto di flesso.</p> <p>Studio completo di funzione e suo grafico probabile.</p> <p>Teorema di De l'Hospital</p>

<p>Affrontare un test on line, e offline a risposta multipla, sul programma di Matematica svolto nel quinquennio</p>	<p>PREPARAZIONE PROVE INVALSI</p>	<p>Ripasso argomenti principali di geometria analitica Lettura grafici e tabelle Calcolo percentuali Probabilità Test a risposta multipla</p>
<p>Utilizzare semplici modelli matematici per risolvere semplici problemi legati alla realtà</p>	<p>MATEMATICA E REALTÀ</p>	<p>Modelli matematici</p>
<p>Calcolare l'integrale di funzioni elementari; applicare le proprietà dell'integrale. Calcolare integrali di funzioni composte Calcolare integrali definiti Interpretare geometricamente il calcolo di integrali definiti nel piano cartesiano</p>	<p>3. INTEGRALI</p>	<p>Primitive e integrale indefinito Integrale definito Teorema fondamentale del calcolo integrale</p>
<p>Leggere grafici e tabelle, desunte da siti specifici (<i>Protezione civile, Ministero salute, OMS (WHO), ISTAT, ...</i>) o da articoli di quotidiani on-line Costruire e gestire un file di fogli elettronici per semplici elaborazioni Interpretare la piramide della popolazione</p>	<p>4. STATISTICA E INFORMATICA</p>	<p>Siti istituzionali specifici Elaborazione dati Foglio elettronico (<i>Excel o Fogli di GSuite</i>) <i>Geogebra</i></p>

Le competenze specifiche della disciplina MATEMATICA sono così declinate:

COMPETENZA 1: utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;

COMPETENZA 2: utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;

COMPETENZA 3: utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;

COMPETENZA 4: utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

COMPETENZA 5: correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Piove di Sacco, 10 giugno 2023

La Docente *Monica Zannato*