

## **SCHEDE INFORMATIVE DEI PERCORSI DIDATTICI**

**Materia: Matematica**

**Classe: 5<sup>^</sup> AA      Indirizzo: Servizi Socio-sanitari**

**A. S.: 2020/2021**

**Docente: Prof.ssa ELISABETTA NUCARA**

**Libro di testo: Autore: M. RE FRASCHINI - G. GRAZZI**

**Titolo: Lineamenti di matematica ed. Base - ANALISI-**

**Casa Ed. : ATLAS**

### **Competenze generali**

- ✓ Utilizzo di tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico;
- ✓ Individuazione di strategie appropriate per la soluzione di esercizi;
- ✓ Utilizzo del il linguaggio tecnico adeguato;
- ✓ Utilizzo consapevole di tecniche e procedure di calcolo;
- ✓ Interpretazione correttamente della scrittura di un limite;
- ✓ Applicazione corretta di algoritmi di calcolo;
- ✓ Riconoscimento di funzione continua;
- ✓ Individuazione e analisi di una funzione in contesti differenti;
- ✓ Individuazione della variazione di una funzione e della rapidità di evoluzione del fenomeno da essa rappresentato;
- ✓ Analisi critica di relazioni e funzioni;
- ✓ Costruzione di grafici.

### **Abilità**

- ✓ Risoluzione di disequazioni intere e frazionarie e sistemi di disequazioni;
- ✓ Rappresentazione sul piano cartesiano di punti e rette;
- ✓ Riconoscimento e classificazione di una funzione;
- ✓ Determinazione del dominio e il segno di una funzione;
- ✓ Calcolo del limite di una funzione e applicazione di teoremi sui limiti;
- ✓ Calcolo di semplici limiti che si presentano in forma indeterminata;
- ✓ Riconoscimento di funzioni continue;
- ✓ Determinazione della derivata di una funzione e applicazione delle regole di derivazione;
- ✓ Determinazione e rappresentazione grafica degli intervalli di crescita e decrescenza;
- ✓ Individuazione di punti stazionari, punti di massimo e di minimo;
- ✓ Costruzione del grafico di una funzione.

<b>PROGRAMMA DETTAGLIATO E OBIETTIVI SPECIFICI</b>			
<b>MODULO</b>	<b>U.D.</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>INDICATORI DI VALUTAZIONE</b>
<b>Modulo di recupero:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disequazioni di 2° grado lineari e fratte</li> <li>• Sistemi di equazioni-disequazioni</li> <li>• Piano cartesiano e rette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -Saper risolvere disequazioni intere e frazionarie</li> <li>• -Saper risolvere sistemi di disequazioni</li> <li>• -Saper rappresentare sul piano cartesiano punti e rette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche scritte</li> <li>• Verifiche orali tradizionali</li> <li>• Esercitazioni in classe</li> <li>• Comprensione ed uso dei termini specifici</li> <li>• Capacità di stabilire relazioni</li> <li>• Partecipazione al dialogo educativo</li> </ul>
<b>Funzioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione e classificazioni</li> <li>• Dominio</li> <li>• Segno di una funzione</li> <li>• Intersezioni con gli assi cartesiani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere e classificare una funzione</li> <li>• Saper determinare il dominio e il segno di una funzione</li> <li>• Saper calcolare il limite di una funzione e semplici limiti che si presentano in forma indeterminata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche scritte</li> <li>• Verifiche orali tradizionali</li> <li>• Esercitazioni in classe</li> <li>• Comprensione ed uso dei termini specifici</li> <li>• Capacità di stabilire relazioni</li> <li>• Capacità di analisi, comprensione e sintesi</li> <li>• Partecipazione alla DAD</li> </ul>
<b>Limiti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizioni dei vari limiti (per <math>x</math> tendente a <math>x_0</math>, per <math>x</math> tendente ad infinito, limiti infiniti etc)</li> <li>• Semplici forme indeterminate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere funzioni continue</li> <li>• Saper calcolare gli asintoti di una funzione</li> </ul>	
<b>Funzioni continue</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni continue in un punto o in un intervallo</li> <li>• Punti discontinuità</li> <li>• Asintoti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper determinare la derivata di una funzione</li> </ul>	
<b>Derivate</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione e significato geometrico</li> <li>• Derivate di funzioni elementari e semplici</li> <li>• Regole di derivazione</li> <li>• Ricerca dei massimi e minimi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare la retta tangente ad una curva in un punto</li> <li>• Saper applicare le regole di derivazione</li> <li>• Saper individuare gli intervalli in cui la funzione cresce o decresce</li> </ul>	
<b>Studio di funzioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio</li> <li>• Intersezioni con gli assi cartesiani</li> <li>• Asintoti</li> <li>• Studio della derivata prima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper individuare i punti di massimo/minimo</li> <li>• Saper rappresentare il grafico di una funzione</li> </ul>	

	(massimi e minimi ) -Grafico probabile di funzioni razionali intere e fratte	
--	--	--

## METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Esercitazione in classe
- Discussione guidata
- Uso di schede elaborate dal docente, uso della calcolatrice, prove scritte
- Pause didattiche e recupero in itinere
- DAD: attività sincrona/asincrona su piattaforma istituzionale cloud-based “G-Suite for Education”

## PROVE DI VERIFICA:

**Tipo di voto:** scritto e orale

**Tipologia di verifica per il voto scritto:** Esercizi da risolvere sugli argomenti delle unità didattiche affrontate (periodiche, programmate e svolte in classe)

**Tipologia di verifica per il voto orale:** Interrogazioni orali, esercitazioni assegnate a casa, test scritti (domande a risposta aperta, veloci esercizi di calcolo o problemi )

Tali prove mirate sono state valutate in decimi secondo la scala individuata dal Collegio docenti ed hanno verificato:

- Capacità di analisi
- Capacità di sintesi
- Capacità di calcolo
- Capacità di esprimersi correttamente nel linguaggio scritto
- Capacità di esprimersi correttamente nel linguaggio orale
- Capacità di applicare un metodo corretto nella soluzione dei problemi
- Capacità di applicare un metodo originale ed efficace nella soluzione dei problemi
- Capacità di stabilire collegamenti

L'impegno domestico e la partecipazione in classe hanno contribuito alla valutazione finale secondo quanto inserito nel PTOF.

La valutazione delle prove scritte è stata attuata attraverso l'attribuzione di un punteggio massimo per ogni prova, stabilito tenendo conto della tipologia e delle difficoltà di svolgimento della prova stessa. La valutazione degli errori ha ovviamente tenuto conto della loro gravità in relazione alle abilità previste per la classe.