ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Cigna – Baruffi – Garelli" - MONDOVI'
ANNO SCOLASTICO 2026/2027

Programmazione di Matematica

Classe: 5^A ODO

Docente: Laura Cantali

Accordi interdisciplinari raggiunti in sede di Consiglio di classe

Si evidenziano i seguenti argomenti in collegamento con le discipline tecniche:

- Lettura di grafici di funzioni,
- risoluzione di equazioni

Al fine di promuovere una didattica inclusiva, si valuta l'opzione di differenziare le proposte didattiche per incoraggiare l'apprendimento collaborativo e favorire l'esplorazione e la ricerca. Inoltre si cercherà di realizzare percorsi laboratoriali, promuovendo lo sviluppo delle competenze e la consapevolezza del proprio modo di apprendere. L'utilizzo di tutte le strategie didattiche come il Cooperative Learning, il tutoring e la didattica laboratoriale favoriranno la costruzione di un clima inclusivo.
Per la valorizzazione delle eccellenze, nel caso in cui siano presenti studenti con ottimi risultati, e per incentivare l'impegno e la dedizione dei giovani allo studio, verranno proposti progetti da elaborare in classe con l'aiuto del docente, che verranno valutati di volta in volta e influiranno sulla valutazione finale.
Nel primo e nel secondo periodo verranno progettate delle UDA interdisciplinari come previsto dalla riforma degli Istituti Professionali.

<table>
<tr><td colspan="4">UNITA’ DI APPRENDIMENTO 1: Ripasso: dominio, intersezione con gli assi e studio del segno</td></tr>
<tr><td>COMPETENZE:
1. Utilizzare il linguaggio e il metodo propri della matematica per valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</td><td colspan="2">OBIETTIVI SPECIFICI
1. Comprendere il significato di funzione
2. Comprendere il significato di dominio di una funzione e saperlo calcolare
3. Comprendere il significato di funzione positiva</td><td>PERIODO:
Mesi di settembre, ottobre (20 ore)</td></tr>
<tr><td>MACRO CONOSCENZE
1. Funzioni
2. Dominio di una funzione</td><td>CONTENUTO:
1. Definizione di funzione
2. Calcolare il dominio di una funzione
3. Intersezione con gli assi
4. Studio del segno</td><td>METODOLOGIA:
• Introduzione intuitiva dell’argomento che sfrutti le conoscenze già in possesso degli allievi.
• Trattazione teorica dell’argomento evidenziando il rigore logico e puntualizzando la parte concettuale.
• Indagine esplorativa sulla comprensione da parte degli allievi dell’argomento trattato.</td><td>TIPOLOGIA DI VERIFICA:
Prove scritte:
• Prove strutturate
• Risoluzione di esercizi
Prove orali:
• Interrogazione breve
• Colloquio
Esercizi</td></tr>
</table>

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: **LIMITI**

COMPETENZE: **Utilizzare il linguaggio e il metodo propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative**	**OBIETTIVI SPECIFICI** 1. Aver compreso il concetto di limite 2. Saper applicare le proprietà e le operazioni sui limiti 3. Saper riconoscere e risolvere le forme indeterminate 4. Riconoscere graficamente il significato di limite		PERIODO: Mesi di novembre, dicembre (20 ore)
MACRO CONOSCENZE 1. Limiti 2. Grafico approssimato di una curva	**CONTENUTO**: 1. Concetto intuitivo di limite 2. Calcolo di limiti 3. Forme indeterminate 4. Rappresentazione grafica dei limiti e cenni agli asintoti 5. Studio del grafico di una funzione che, da approssimato, diventa sempre più preciso, man mano che ci si appropria di nuovi strumenti di lavoro.	**METODOLOGIA**: • Introduzione intuitiva dell'argomento che sfrutti le conoscenze già in possesso degli allievi. • Trattazione teorica dell'argomento evidenziando il rigore logico e puntualizzando la parte concettuale. • Indagine esplorativa sulla comprensione da parte degli allievi dell'argomento trattato.	**TIPOLOGIA DI VERIFICA:** Prove scritte: • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi Prove orali: • Interrogazione breve • Colloquio Esercizi

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: **CONTINUITA' E DISCONTINUITA' DELLE FUNZIONI**

COMPETENZE:	**OBIETTIVI SPECIFICI**		PERIODO:
1. Utilizzare il linguaggio e il metodo propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative **2.** Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	**1.** Individuare e classificare i punti di discontinuità **2.** Saper determinare asintoti verticali, orizzontali e obliqui **3.** Saper rappresentare il grafico probabile di una funzione		Mesi di gennaio/febbraio(25 ore)
MACRO CONOSCENZE **1.** Punti di discontinuità e loro classificazione **2.** Asintoti	**CONTENUTO**: **1.** Definizione di funzione continua in un punto e in intervallo **2.** Teoremi sulle funzioni continue **3.** Punti di discontinuità (classificazione) **4.** Asintoti verticali, orizzontali e obliqui	**METODOLOGIA**: • Introduzione intuitiva dell'argomento che sfrutti le conoscenze già in possesso degli allievi. • Trattazione teorica dell'argomento evidenziando il rigore logico e puntualizzando la parte concettuale. • Indagine esplorativa sulla comprensione da parte degli allievi dell'argomento trattato.	**TIPOLOGIA DI VERIFICA:** Prove scritte: • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi Prove orali: • Interrogazione breve • Colloquio Esercizi

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: **CALCOLO DIFFERENZIALE**

COMPETENZE:	**OBIETTIVI SPECIFICI**		PERIODO:
3. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati **4. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare**	**1.** Saper calcolare la derivata di una funzione **2.** Determinare l'equazione della retta tangente ad una curva in un punto **3.** Saper determinare i massimi, i minimi e i flessi di una funzione **4.** Saper svolgere lo studio di una funzione **5.** Tracciare il grafico di una funzione, note le sue caratteristiche **6.** Saper individuare le caratteristiche di una funzione dato il suo grafico		Mesi di: febbraio, marzo, aprile(30 ore)
MACRO CONOSCENZE **1.** Calcolo differenziale e sue applicazioni	**CONTENUTO**: **1.** Definizione di derivata e significato geometrico **2.** Derivata delle funzioni elementari **3.** Continuità e derivabilità **4.** Teoremi sul calcolo delle derivate **5.** Teoremi di Rolle e Lagrange **6.** Regola di De L'Hopital **7.** Funzioni crescenti e decrescenti **8.** Massimi e minimi relativi e assoluti **9.** Teorema di Fermat **10.** Concavità e flessi **11.** Studio di funzioni algebriche intere e fratte	**METODOLOGIA**: • Introduzione intuitiva dell'argomento che sfrutti le conoscenze già in possesso degli allievi. • Trattazione teorica dell'argomento evidenziando il rigore logico e puntualizzando la parte concettuale. • Indagine esplorativa sulla comprensione da parte degli allievi dell'argomento trattato.	**TIPOLOGIA DI VERIFICA:** Prove scritte: • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi Prove orali: • Interrogazione breve • Colloquio Esercizi

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: **CALCOLO INTEGRALE**

COMPETENZE:	**OBIETTIVI SPECIFICI**		PERIODO:
5. Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	**1.** Aver compreso il significato di integrale come operazione inversa della derivazione **2.** Aver compreso il significato geometrico di integrale **3.** Saper calcolare un integrale **4.** Saper calcolare l'area di una superficie piana		Mesi di: aprile, maggio, giugno (25 ore)
MACRO CONOSCENZE **1.** Integrali	**CONTENUTO**: **1.** Conoscere la definizione di integrale definito e indefinito **2.** Conoscere le primitive fondamentali **3.** Conoscere i teoremi sul calcolo integrale **4.** Saper calcolare un integrale utilizzando i metodi di sostituzione e integrazione per parti **5.** Integrali di funzioni razionali **6.** Definizione di integrale improprio di prima e seconda specie	**METODOLOGIA**: • Introduzione intuitiva dell'argomento che sfrutti le conoscenze già in possesso degli allievi. • Trattazione teorica dell'argomento evidenziando il rigore logico e puntualizzando la parte concettuale. • Indagine esplorativa sulla comprensione da parte degli allievi dell'argomento trattato.	**TIPOLOGIA DI VERIFICA:** Prove scritte: • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi Prove orali: • Interrogazione breve • Colloquio Esercizi

Mondovì, 10 novembre 2026

Il docente
Laura Cantali