

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “G. Cigna – G. Baruffi – F. Garelli” – MONDOVÍ
ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Programmazione di Matematica

Classe: 2^A OD

Docente: **Aime Giada**

Ore settimanali: 4

Accordi interdisciplinari raggiunti in sede di Consiglio di classe

In collegamento con il programma di scienze integrate si evidenziano i seguenti argomenti interdisciplinari:

- Grafico della funzione lineare
- Grafico della funzione quadratica
- Inversione delle formule

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.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1: RIPASSO CALCOLO ALGEBRICO LETTERALE E EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

<p>COMPETENZE:</p> <p>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>1. Saper risolvere brevi espressioni con monomi e polinomi 2. Saper sviluppare i prodotti notevoli 3. Risolvere equazioni di primo grado intere e verificare la correttezza dei risultati</p>	<p>PERIODO:</p> <p> mese di settembre e ottobre (16 ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <p>1. Polinomi 2. Equazioni lineari</p>	<p>CONTENUTO:</p> <p>1. Definizione di monomio e polinomio 2. Operazioni con monomi e polinomi 3. Prodotti notevoli 4. Espressioni con i polinomi 5. Definizione di equazioni di primo gradi intera 6. Principi di equivalenza per le equazioni 7. Equazioni numeriche determinate, indeterminate e impossibili</p>	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2: SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI UN POLINOMIO

<p>COMPETENZE:</p> <p>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>1. Saper scomporre semplici polinomi con i metodi adeguati</p>	<p>PERIODO:</p> <p>Mese di novembre (10 ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <p>1. Scomposizione di polinomi</p>	<p>CONTENUTO:</p> <p>1. Metodi di scomposizione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raccoglimento a fattor comune totale • Raccoglimento a fattor parziale • Differenza di due quadrati • Quadrato di un binomio • Trinomio speciale somma-prodotto 	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3: FRAZIONI ALGEBRICHE ED EQUAZIONI FRATTE

<p>COMPETENZE:</p> <p>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>1. Saper determinare il dominio di una frazione algebrica 2. Saper semplificare frazioni algebriche 3. Saper operare con frazioni algebriche 4. Saper risolvere semplici equazioni fratte</p>	<p>PERIODO:</p> <p>Mese di novembre e dicembre (20 ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <p>1. Frazioni algebriche 2. Equazioni fratte</p>	<p>CONTENUTO:</p> <p>1. Dominio di una frazione algebrica 2. Semplificazione di frazioni algebriche 3. Operazioni con le frazioni algebriche 4. Equazioni frazionarie di primo grado</p>	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4: IL PIANO CARTESIANO

<p>COMPETENZE:</p> <p>1. Utilizzare il piano cartesiano per rappresentare punti, segmenti e figure geometriche, calcolando distanze e punti medi attraverso l'applicazione di formule e relazioni geometriche.</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>1. Saper riconoscere e rappresentare punti nel piano cartesiano, individuandone le coordinate</p> <p>2. Saper determinare la lunghezza di un segmento nel piano cartesiano applicando il Teorema di Pitagora</p> <p>3. Saper calcolare le coordinate del punto medio di un segmento</p> <p>4. Saper interpretare graficamente relazioni geometriche attraverso le coordinate cartesiane.</p>	<p>PERIODO:</p> <p>Mese di gennaio (10 ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <p>1. Piano cartesiano</p>	<p>CONTENUTO:</p> <p>1. Introduzione al piano cartesiano</p> <p>2. Punti e coordinate, segmenti</p> <p>3. Distanza tra due punti e Teorema di Pitagora</p> <p>4. Punto medio di un segmento</p>	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 5: LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO

<p>COMPETENZE:</p> <p>1. Rappresentare e interpretare la retta nel piano cartesiano a partire dalla sua equazione, riconoscendo le diverse forme e utilizzando concetti di coefficiente angolare e intercetta per descrivere posizione e andamento</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper comprendere il significato di equazione in due variabili e individuare le coppie di valori che la soddisfano 2. Saper rappresentare graficamente una retta nel piano cartesiano a partire dalla sua equazione 3. Saper distinguere tra forma implicita e forma esplicita di una retta 4. Saper determinare il coefficiente angolare e l'intercetta di una retta e interpretarli graficamente 5. Saper verificare l'appartenenza di un punto a una retta attraverso la sostituzione delle coordinate nell'equazione. 	<p>PERIODO:</p> <p>Mese di febbraio (14) ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <p>1. Retta nel piano cartesiano</p>	<p>CONTENUTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equazioni in due variabili 2. Rappresentazione di una retta nel piano cartesiano 3. Forma implicita e esplicita di una retta 4. Coefficiente angolare e intercetta 5. Appartenenza di un punto a una retta 6. Rappresentazione grafica di un'equazione di primo grado 	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 6: DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

<p>COMPETENZE:</p> <p>1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>1. Saper risolvere disequazioni numeriche intere di primo grado in un'incognita 2. Saper risolvere disequazioni numeriche frazionarie di primo grado in un'incognita 3. Saper risolvere i sistemi di disequazioni lineari in un'incognita</p>	<p>PERIODO:</p> <p>Mese di febbraio e marzo (14 ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <p>1. Disequazioni di primo grado in un'incognita intere e fratte 2. Sistemi di disequazioni lineari in un'incognita</p>	<p>CONTENUTO:</p> <p>1. Concetto di intervallo 2. Definizione di disequazione 3. Disequazioni equivalenti e principi di equivalenza 4. Risoluzione di disequazioni numeriche di primo grado intere e fratte 5. Rappresentazione grafica di una disequazione di primo grado 6. Risoluzione di sistemi di disequazioni</p>	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 7: SISTEMI DI PRIMO GRADO IN DUE INCOGNITE

<p>COMPETENZE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica 2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni 3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi 	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper risolvere algebricamente un sistema di primo grado in due incognite 2. Saper riconoscere un sistema indeterminato o impossibile 3. Saper risolvere graficamente nel piano cartesiano un sistema di equazioni di primo grado in due incognite 4. Formalizzare il percorso di risoluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici 5. Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa. 	<p>PERIODO:</p> <p>Mese di marzo e aprile (16 ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistemi di primo grado in due incognite 2. Rappresentazione grafica di rette nel piano cartesiano 3. Posizione reciproca di due rette 4. Tecniche risolutive di un problema che utilizzano sistemi di equazioni lineari. 	<p>CONTENUTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equazioni di primo grado in due incognite (rappresentazione grafica) 2. Risoluzione di sistemi di primo grado in due incognite: metodo di sostituzione e metodo di riduzione. 3. Sistemi impossibili e sistemi indeterminati 4. Interpretazione grafica della soluzione di un sistema di primo grado di due equazioni in due incognite 5. Problemi di primo grado in due incognite 	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 8: I RADICALI E LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

<p>COMPETENZE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica 2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni 	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper semplificare un radicale 2. Saper trasportare fattori fuori o sotto radice 3. Saper operare con i radicali 4. Saper rapportare il segno del discriminante con la natura delle equazioni 5. Saper utilizzare la formula risolutiva di un'equazione di secondo grado 6. Saper risolvere un'equazione di secondo grado incompleta 	<p>PERIODO:</p> <p>Mese di aprile e maggio (16 ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. I radicali 2. Equazioni di secondo grado 	<p>CONTENUTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Equazioni di secondo grado tramite scomposizione dei polinomi e legge dell'annullamento del prodotto 2. I radicali (radici quadrate e cubiche, radice di un numero negativo, operazioni, trasporto di un fattore sotto e fuori dal segno di radice, razionalizzazioni) 3. Equazioni di secondo grado: complete, pure e spurie 4. Scomposizione di un trinomio di secondo grado attraverso la formula risolutiva 	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 9: LA PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO

<p>COMPETENZE:</p> <p>1. Rappresentare e interpretare la parabola nel piano cartesiano, comprendendo il legame tra l'equazione di secondo grado e la sua rappresentazione grafica.</p>	<p>OBIETTIVI SPECIFICI</p> <p>1. Saper comprendere il significato dell'equazione di secondo grado e riconoscere la sua rappresentazione grafica come parabola. 2. Saper rappresentare la parabola nel piano cartesiano a partire dall'equazione data. 3. Saper individuare il vertice e l'asse di simmetria di una parabola 4. Saper interpretare graficamente i coefficienti a, b, e c: 5. Saper collegare il grafico della parabola con le soluzioni dell'equazione di secondo grado</p>	<p>PERIODO:</p> <p>Mese di maggio e giugno (12 ore)</p>	
<p>MACRO CONOSCENZE</p> <p>1. La parabola nel piano cartesiano</p>	<p>CONTENUTO:</p> <p>1. Equazione della parabola 2. Grafico della parabola, vertice e asse di simmetria 3. Significato geometrico dei coefficienti 4. La formula del calcolo del vertice 5. Significato grafico di un'equazione di secondo grado</p>	<p>METODOLOGIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>TIPOLOGIA DI VERIFICA:</p> <p>Prove scritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove strutturate • Risoluzione di esercizi <p>Prove orali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazione breve • Colloquio • Esercizi

Mondovì, 3 novembre 2025

Il docente

Aime Giada