

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI MATEMATICA

PRIMO BIENNIO SERALE

Anno scolastico 2022/23

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 1	
1. TITOLO	NUMERI INTERI RELATIVI E NUMERI RAZIONALI
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)	2.6 Abilità (saper fare)																																
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato dei simboli • Conoscere l'insieme N e Z • Conoscere le operazioni in N e le loro proprietà • Conoscere i criteri di divisibilità e il concetto di multiplo e di sottomultiplo • Conoscere il significato di numero primo • Conoscere il significato di M.C.D e m.c.m. • Conoscere le regole del calcolo con i numeri negativi • Conoscere il concetto di frazione • Conoscere l'insieme Q e le operazioni in Q • Conoscere il concetto di proporzione e le sue proprietà 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri • Saper utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico • Saper operare con i numeri interi relativi • Saper rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata • Saper risolvere espressioni con i numeri relativi • Saper utilizzare correttamente le parentesi • Saper operare con i numeri razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati • Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione • Essere consapevoli del procedimento di espansione degli insiemi numerici da N a Q • Saper rappresentare le frazioni su una retta orientata • Saper operare con le potenze a base razionale con esponente positivo 																																
3. Tempi	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">MESE</th> <th style="width: 10%;">settembre</th> <th style="width: 10%;">ottobre</th> <th style="width: 10%;">novembre</th> <th style="width: 10%;">dicembre</th> <th style="width: 10%;">gennaio</th> <th style="width: 10%;">febbraio</th> <th style="width: 10%;">marzo</th> <th style="width: 10%;">aprile</th> <th style="width: 10%;">maggio</th> <th style="width: 10%;">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N. ORE</td> <td>6</td> <td>12</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE	6	12								
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																							
N. ORE	6	12																															
4. Metodologia	<p>Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata</p>																																
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	<p>Docente di matematica (risorse interne)</p>																																
6. Strumenti	<p>Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.</p>																																

7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>
-----------------------	--

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 2	
1. TITOLO	MONOMI E POLINOMI
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)	2.6 Abilità (saper fare)																																
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di monomio • Conoscere le tecniche risolutive delle operazioni tra monomi • Conoscere la definizione di polinomio • Conoscere le tecniche risolutive delle operazioni tra polinomi • Conoscere i prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di un binomio, cubo di un binomio) 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere un monomio • Saper calcolare il grado di un monomio • Saper eseguire operazioni tra monomi • Saper riconoscere un polinomio • Saper calcolare il grado di un polinomio • Saper eseguire operazioni tra polinomi • Saper risolvere espressioni letterali • Saper applicare le regole dei prodotti notevoli 																																
3. Tempi	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">MESE</th> <th style="width: 10%;">settembre</th> <th style="width: 10%;">ottobre</th> <th style="width: 10%;">novembre</th> <th style="width: 10%;">dicembre</th> <th style="width: 10%;">gennaio</th> <th style="width: 10%;">febbraio</th> <th style="width: 10%;">marzo</th> <th style="width: 10%;">aprile</th> <th style="width: 10%;">maggio</th> <th style="width: 10%;">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N. ORE</td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>											MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE			12	9						
	MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																						
N. ORE			12	9																													
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																																
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)																																
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.																																

7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>
-----------------------	--

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 3	
1. TITOLO	SCOMPOSIZIONI DI POLINOMI
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)		2.6 Abilità (saper fare)									
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i metodi di scomposizione raccoglimento parziale e totale. • Conoscere i metodi di scomposizione con i prodotti notevoli (differenza tra quadrati, trinomio quadrato di un binomio) 		<ul style="list-style-type: none"> • Saper definire la scomposizione di un polinomio in fattori • Saper scomporre un polinomio in fattori in casi semplici 									
3. Tempi	MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
	N. ORE					9	12				
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata										
5. Risorse umane	<ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne Docente di matematica (risorse interne)										
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.										

7. Valutazione

VALUTAZIONE DI PROCESSO

Comprensione della domanda o del compito
Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni
Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza
Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera
Risultati nelle prove intermedie formative
Collaborazione con i compagni
espressione di opinioni pertinenti
condivisione di riflessioni
rispetto delle regole del dialogo

VALUTAZIONE DI PRODOTTO

Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate
Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo
Prove su moduli google
Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi

RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA

(capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione)
Osservazioni sistematiche

COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 4												
1. TITOLO		EQUAZIONI LINEARI										
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE												
2.1 Competenza in uscita		Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.										
2.2 Competenze intermedie		Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.										
2.3 Assi culturali coinvolti		Asse matematico										
2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)						2.6 Abilità (saper fare)						
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di equazione; grado di un'equazione; principi di equivalenza; risoluzione di semplici equazioni intere; equazioni determinate, impossibili e indeterminate. • Conoscere la definizione di equazione fratta. • Conoscere il metodo di risoluzione di un'equazione fratta. 						<ul style="list-style-type: none"> • Saper definire un'equazione lineare e il concetto di soluzione • Saper applicare i principi di equivalenza • Saper risolvere equazioni lineari semplici • Saper risolvere equazioni fratte con determinazione del C.E. 						
3. Tempi		MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
		N. ORE							12	6		

4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.
7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 5

1. TITOLO	DISEQUAZIONI DI I GRADO																																
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE																																	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.																																
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.																																
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico																																
2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)						2.6 Abilità (saper fare)																											
<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di disequazione; grado di una disequazione; principi di equivalenza; risoluzione di semplici disequazioni intere. • Conoscere i sistemi di disequazioni lineari • Conoscere il metodo di risoluzione di una disequazione fratta • Conoscere il metodo di risoluzione di un sistema di disequazione intere • Conoscere il metodo di risoluzione di un sistema di disequazioni di primo grado 						<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare i principi di equivalenza per le disequazioni • Saper risolvere disequazioni lineari semplici • Saper risolvere semplici disequazioni fratte • Saper applicare il metodo di risoluzione di un sistema di disequazioni intere • Saper risolvere semplici problemi con le disequazioni • Saper risolvere un semplice sistema di disequazioni di primo grado 																											
3. Tempi			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">MESE</th> <th style="width: 10%;">settembre</th> <th style="width: 10%;">ottobre</th> <th style="width: 10%;">novembre</th> <th style="width: 10%;">dicembre</th> <th style="width: 10%;">gennaio</th> <th style="width: 10%;">febbraio</th> <th style="width: 10%;">marzo</th> <th style="width: 10%;">aprile</th> <th style="width: 10%;">maggio</th> <th style="width: 10%;">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N. ORE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>12</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>									MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE								3	12	3
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																							
N. ORE								3	12	3																							
4. Metodologia			Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																														

5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.
7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI MATEMATICA

SECONDO BIENNIO SERALE

Anno scolastico 2022/23

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 0	
1. TITOLO	RIPASSO: NUMERI INTERI RELATIVI, RAZIONALI, CALCOLO LETTERALE, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI I GRADO
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)	2.6 Abilità (saper fare)
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere l'insieme N e Z • Conoscere le operazioni in N e le loro proprietà • Conoscere il significato di M.C.D e m.c.m. • Conoscere le regole del calcolo con i numeri negativi • Conoscere il concetto di frazione • Conoscere l'insieme Q e le operazioni in Q • Conoscere il concetto di proporzione e le sue proprietà • Conoscere la definizione di monomio • Conoscere le tecniche risolutive delle operazioni tra monomi • Conoscere la definizione di polinomio • Conoscere le tecniche risolutive delle operazioni tra polinomi • Conoscere i prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di un binomio, cubo di un binomio) • Conoscere i metodi di scomposizione raccoglimento parziale e totale. • Conoscere i metodi di scomposizione con i prodotti notevoli (differenza tra quadrati, trinomio quadrato di un binomio) • Saper definire la scomposizione di un polinomio in fattori • Saper scomporre un polinomio in fattori in casi semplici • Conoscere la definizione di equazione e disequazione; grado di un'equazione; principi di equivalenza; risoluzione di semplici equazioni intere; equazioni determinate, impossibili e indeterminate. • Conoscere la definizione di equazione fratta. • Conoscere il metodo di risoluzione di un'equazione e disequazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri • Saper utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico • Saper operare con i numeri interi relativi • Saper rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata • Saper risolvere espressioni con i numeri relativi • Saper utilizzare correttamente le parentesi • Saper operare con i numeri razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati • Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione • Essere consapevoli del procedimento di espansione degli insiemi numerici da N a Q • Saper rappresentare le frazioni su una retta orientata • Saper operare con le potenze a base razionale con esponente positivo • Saper riconoscere un monomio • Saper calcolare il grado di un monomio • Saper eseguire operazioni tra monomi • Saper riconoscere un polinomio • Saper calcolare il grado di un polinomio • Saper eseguire operazioni tra polinomi • Saper applicare le regole dei prodotti notevoli • Saper applicare i principi di equivalenza • Saper risolvere equazioni lineari semplici e disequazioni • Saper risolvere equazioni fratte e semplici disequazioni fratte

3. Tempi	MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
	N. ORE	6	12								
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata										
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)										
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.										

7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>
-----------------------	--

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 1	
1. TITOLO	PIANO CARTESIANO – RETTA - PARABOLA
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati, riferiti a situazioni applicative relative alla filiera di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico																																
2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)				2.6 Abilità (saper fare)																													
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il sistema di riferimento nel piano cartesiano; • Conoscere il concetto di funzione e le sue caratteristiche; • Conoscere le equazioni delle varie rette nel piano (implicita, esplicita) • Conoscere il significato di coefficiente angolare • Conoscere le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette; • Conoscere il significato di fascio proprio e improprio; • Conoscere la definizione, l'equazione e le proprietà della parabola 				<ul style="list-style-type: none"> • Saper tracciare il grafico di una retta; • Saper trovare l'intersezione tra rette • Saper determinare il coefficiente angolare di una retta • Saper rappresentare graficamente una parabola; 																													
3. Tempi		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 8%;">MESE</th> <th style="width: 8%;">settembre</th> <th style="width: 8%;">ottobre</th> <th style="width: 8%;">novembre</th> <th style="width: 8%;">dicembre</th> <th style="width: 8%;">gennaio</th> <th style="width: 8%;">febbraio</th> <th style="width: 8%;">marzo</th> <th style="width: 8%;">aprile</th> <th style="width: 8%;">maggio</th> <th style="width: 8%;">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N. ORE</td> <td></td> <td></td> <td>12</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>										MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE			12	9						
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																							
N. ORE			12	9																													
4. Metodologia		Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																															
5. Risorse umane		<ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne Docente di matematica (risorse interne)																															
6. Strumenti		Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.																															

7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>
-----------------------	--

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 2	
1. TITOLO	SISTEMI LINEARI
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)	2.6 Abilità (saper fare)																						
<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni lineari in due incognite; sistemi di due equazioni lineari in due incognite; metodo di sostituzione • Piano cartesiano. Interpretazione grafica dei sistemi lineari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper applicare il metodo di sostituzione ad un sistema lineare 																						
3. Tempi	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="752 432 864 485">MESE</th> <th data-bbox="864 432 987 485">settembre</th> <th data-bbox="987 432 1111 485">ottobre</th> <th data-bbox="1111 432 1249 485">novembre</th> <th data-bbox="1249 432 1384 485">dicembre</th> <th data-bbox="1384 432 1514 485">gennaio</th> <th data-bbox="1514 432 1641 485">febbraio</th> <th data-bbox="1641 432 1760 485">marzo</th> <th data-bbox="1760 432 1872 485">aprile</th> <th data-bbox="1872 432 1995 485">maggio</th> <th data-bbox="1995 432 2119 485">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="752 485 864 536">N. ORE</td> <td data-bbox="864 485 987 536"></td> <td data-bbox="987 485 1111 536"></td> <td data-bbox="1111 485 1249 536"></td> <td data-bbox="1249 485 1384 536"></td> <td data-bbox="1384 485 1514 536">9</td> <td data-bbox="1514 485 1641 536">3</td> <td data-bbox="1641 485 1760 536"></td> <td data-bbox="1760 485 1872 536"></td> <td data-bbox="1872 485 1995 536"></td> <td data-bbox="1995 485 2119 536"></td> </tr> </tbody> </table>	MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE					9	3				
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno													
N. ORE					9	3																	
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																						
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)																						
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.																						

7. Valutazione

VALUTAZIONE DI PROCESSO

Comprensione della domanda o del compito
Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni
Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza
Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera
Risultati nelle prove intermedie formative
Collaborazione con i compagni
espressione di opinioni pertinenti
condivisione di riflessioni
rispetto delle regole del dialogo

VALUTAZIONE DI PRODOTTO

Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate
Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo
Prove su moduli google
Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi

RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA

(capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione)
Osservazioni sistematiche

COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 2**1. TITOLO****EQUAZIONI DI II GRADO****2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE****2.1 Competenza in uscita**

Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi

2.2 Competenze intermedie

Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati, riferiti a situazioni applicative relative alla filiera di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

2.3 Assi culturali coinvolti

Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)**2.6 Abilità (saper fare)**

- **Conoscere la definizione di equazione di secondo grado, di equazioni incomplete e complete;**
- **Conoscere la formula risolutiva di un'equazione di secondo grado**
- **Conoscere la formula risolutiva e l'analisi dei parametri a,b,c dell'equazione $ax^2 + bx + c = 0$ l'analisi del Δ .**
- **Conoscere il metodo risolutivo di equazioni intere e fratte.**

- **Saper risolvere equazioni di II grado intere e fratte**

3. Tempi	MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
	N. ORE						9	12			
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata										
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)										
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.										

7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>
-----------------------	--

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 3	
1. TITOLO	DISEQUAZIONI DI II GRADO
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati, riferiti a situazioni applicative relative alla filiera di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico																																
2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)					2.6 Abilità (saper fare)																												
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la relazione tra disequazioni di II grado e la parabola CONTENUTI SPECIFICI: Conoscere il metodo risolutivo di disequazioni di secondo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni di secondo grado.					<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere disequazioni di II grado intere e fratte • Saper risolvere un sistema di disequazioni 																												
3. Tempi	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="748 507 864 560">MESE</th> <th data-bbox="864 507 990 560">settembre</th> <th data-bbox="990 507 1111 560">ottobre</th> <th data-bbox="1111 507 1249 560">novembre</th> <th data-bbox="1249 507 1384 560">dicembre</th> <th data-bbox="1384 507 1512 560">gennaio</th> <th data-bbox="1512 507 1641 560">febbraio</th> <th data-bbox="1641 507 1760 560">marzo</th> <th data-bbox="1760 507 1872 560">aprile</th> <th data-bbox="1872 507 1995 560">maggio</th> <th data-bbox="1995 507 2105 560">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="748 560 864 614">N. ORE</td> <td data-bbox="864 560 990 614"></td> <td data-bbox="990 560 1111 614"></td> <td data-bbox="1111 560 1249 614"></td> <td data-bbox="1249 560 1384 614"></td> <td data-bbox="1384 560 1512 614"></td> <td data-bbox="1512 560 1641 614"></td> <td data-bbox="1641 560 1760 614"></td> <td data-bbox="1760 560 1872 614">12</td> <td data-bbox="1872 560 1995 614">12</td> <td data-bbox="1995 560 2105 614">3</td> </tr> </tbody> </table>											MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE								12	12	3
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																							
N. ORE								12	12	3																							
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																																
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)																																
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.																																

7. Valutazione

VALUTAZIONE DI PROCESSO

Comprensione della domanda o del compito
Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni
Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza
Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera
Risultati nelle prove intermedie formative
Collaborazione con i compagni
espressione di opinioni pertinenti
condivisione di riflessioni
rispetto delle regole del dialogo

VALUTAZIONE DI PRODOTTO

Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate
Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo
Prove su moduli google
Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi

RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA

(capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione)
Osservazioni sistematiche

COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI MATEMATICA

V ANNO SERALE

Anno scolastico 2022/23

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 0	
1. TITOLO	RIPASSO: Equazioni e disequazioni di II grado intere e fratte, equazioni di grado superiore al II. Retta e Parabola.
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)	2.6 Abilità (saper fare)																																
<ul style="list-style-type: none"> • Piano cartesiano; retta e rappresentazione rappresentazione, equazione implicita ed esplicita, coefficiente angolare; rette parallele e perpendicolari; • Parabola: definizione e proprietà; equazione della parabola nel piano cartesiano e relativo grafico; • Disequazioni di II grado intere e fratte; sistemi di disequazioni di II grado 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper risolvere equazioni di secondo grado intere e fratte; saper risolvere equazioni di grado superiore binomie e monomie • Saper rappresentare nel piano cartesiano una retta; • Saper rappresentare e riconoscere le caratteristiche di una parabola • Saper risolvere disequazioni intere e fratte di secondo grado; • Saper risolvere un sistema di disequazioni di secondo grado. 																																
3. Tempi	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="748 536 864 587">MESE</th> <th data-bbox="864 536 987 587">settembre</th> <th data-bbox="987 536 1111 587">ottobre</th> <th data-bbox="1111 536 1249 587">novembre</th> <th data-bbox="1249 536 1386 587">dicembre</th> <th data-bbox="1386 536 1512 587">gennaio</th> <th data-bbox="1512 536 1641 587">febbraio</th> <th data-bbox="1641 536 1758 587">marzo</th> <th data-bbox="1758 536 1874 587">aprile</th> <th data-bbox="1874 536 1998 587">maggio</th> <th data-bbox="1998 536 2114 587">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="748 587 864 639">N. ORE</td> <td data-bbox="864 587 987 639">6</td> <td data-bbox="987 587 1111 639">9</td> <td data-bbox="1111 587 1249 639"></td> <td data-bbox="1249 587 1386 639"></td> <td data-bbox="1386 587 1512 639"></td> <td data-bbox="1512 587 1641 639"></td> <td data-bbox="1641 587 1758 639"></td> <td data-bbox="1758 587 1874 639"></td> <td data-bbox="1874 587 1998 639"></td> <td data-bbox="1998 587 2114 639"></td> </tr> </tbody> </table>											MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE	6	9								
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																							
N. ORE	6	9																															
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																																
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)																																
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.																																

7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>
-----------------------	--

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 1	
1. TITOLO	FUNZIONI: dominio, simmetrie, segno e intersezioni con gli assi cartesiani
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)	2.6 Abilità (saper fare)																																	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di funzione • Conoscere la definizione di intervallo e intorno di un punto • Conoscere i grafici di funzioni elementari e le loro caratteristiche • Conoscere la definizione di intervallo e intorno completo, destro e sinistro e le proprietà specifiche di alcune funzioni. • Conoscere il campo di esistenza di una funzione (intera, fratta, razionale, irrazionale, logaritmica), le intersezioni con gli assi cartesiani e il segno. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper classificare e riconoscere le proprietà specifiche di alcune funzioni • Saper calcolare il campo di esistenza di una funzione (intera, fratta, razionale, logaritmica, esponenziale) • Saper calcolare le intersezioni di una funzione con gli assi • Saper studiare il segno di una funzione 																																	
3. Tempi	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">MESE</th> <th style="width: 10%;">settembre</th> <th style="width: 10%;">ottobre</th> <th style="width: 10%;">novembre</th> <th style="width: 10%;">dicembre</th> <th style="width: 10%;">gennaio</th> <th style="width: 10%;">febbraio</th> <th style="width: 10%;">marzo</th> <th style="width: 10%;">aprile</th> <th style="width: 10%;">maggio</th> <th style="width: 10%;">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N. ORE</td> <td></td> <td>3</td> <td>12</td> <td>9</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>												MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE		3	12	9						
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																								
N. ORE		3	12	9																														
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																																	
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)																																	
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.																																	

7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>
-----------------------	--

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 2	
1. TITOLO	LIMITI E ASINTOTI DI FUNZIONI: limiti da destra e da sinistra, asintoti orizzontali, verticali e obliqui
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE	
2.1 Competenza in uscita	Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi
2.2 Competenze intermedie	Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.
2.3 Assi culturali coinvolti	Asse matematico

2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)	2.6 Abilità (saper fare)																																
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di limite in un punto finito e all'infinito • Conoscere la definizione di limite destro e sinistro • Conoscere le principali forme di indecisione e loro eliminazione • Conoscere gli asintoti di una funzione, verticali, orizzontali, obliqui 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare semplici limiti • Saper riconoscere forme di indecisione • Saper calcolare limiti di funzioni razionali fratte e risolvere le principali forme d'indecisione • Saper rappresentare un limite sul piano cartesiano 																																
3. Tempi	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="748 469 864 520">MESE</th> <th data-bbox="864 469 987 520">settembre</th> <th data-bbox="987 469 1111 520">ottobre</th> <th data-bbox="1111 469 1249 520">novembre</th> <th data-bbox="1249 469 1384 520">dicembre</th> <th data-bbox="1384 469 1514 520">gennaio</th> <th data-bbox="1514 469 1641 520">febbraio</th> <th data-bbox="1641 469 1758 520">marzo</th> <th data-bbox="1758 469 1872 520">aprile</th> <th data-bbox="1872 469 1995 520">maggio</th> <th data-bbox="1995 469 2119 520">giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th data-bbox="748 520 864 572">N. ORE</th> <td data-bbox="864 520 987 572"></td> <td data-bbox="987 520 1111 572"></td> <td data-bbox="1111 520 1249 572"></td> <td data-bbox="1249 520 1384 572"></td> <td data-bbox="1384 520 1514 572">9</td> <td data-bbox="1514 520 1641 572">12</td> <td data-bbox="1641 520 1758 572"></td> <td data-bbox="1758 520 1872 572"></td> <td data-bbox="1872 520 1995 572"></td> <td data-bbox="1995 520 2119 572"></td> </tr> </tbody> </table>											MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE					9	12				
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																							
N. ORE					9	12																											
4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																																
5. Risorse umane	<ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne Docente di matematica (risorse interne)																																
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.																																

7. Valutazione

VALUTAZIONE DI PROCESSO

Comprensione della domanda o del compito
Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni
Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza
Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera
Risultati nelle prove intermedie formative
Collaborazione con i compagni
espressione di opinioni pertinenti
condivisione di riflessioni
rispetto delle regole del dialogo

VALUTAZIONE DI PRODOTTO

Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate
Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo
Prove su moduli google
Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi

RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA

(capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione)
Osservazioni sistematiche

COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 1												
1. TITOLO		DERIVATE, MASSIMI E MINIMI										
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE												
2.1 Competenza in uscita		Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi										
2.2 Competenze intermedie		Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate										
2.3 Assi culturali coinvolti		Asse matematico										
2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)						2.6 Abilità (saper fare)						
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le derivate di alcune funzioni elementari • Conoscere la tabella delle regole di derivazione. • Massimi e minimi relativi e assoluti. La derivata prima per lo studio dell'andamento di una funzione e il calcolo dei punti di massimo e minimo. 						<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare derivate di funzioni elementari • Saper determinare i punti di massimo e minimo per una funzione • Saper determinare gli intervalli dove una funzione cresce o decresce 						
3. Tempi		MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
		N. ORE							12	3		

4. Metodologia	Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata
5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.
7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>

UNITÀ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATA 2																																	
1. TITOLO		GRAFICO DI UNA FUNZIONE																															
2. RISULTATI DI APPRENDIMENTO AREA GENERALE																																	
2.1 Competenza in uscita		Competenza in uscita n° 12 Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi																															
2.2 Competenze intermedie		Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate																															
2.3 Assi culturali coinvolti		Asse matematico																															
2.5 Conoscenze/contenuti (sapere)						2.6 Abilità (saper fare)																											
<ul style="list-style-type: none"> Grafico di una funzione 						<ul style="list-style-type: none"> Saper determinare i punti di massimo e minimo per una funzione Saper determinare gli intervalli dove una funzione cresce o decresce Saper tracciare il grafico di alcune semplici funzioni (razionale intera e fratte). 																											
3. Tempi		<table border="1"> <thead> <tr> <th>MESE</th> <th>settembre</th> <th>ottobre</th> <th>novembre</th> <th>dicembre</th> <th>gennaio</th> <th>febbraio</th> <th>marzo</th> <th>aprile</th> <th>maggio</th> <th>giugno</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N. ORE</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>6</td> <td>12</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>										MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	N. ORE								6	12	3
MESE	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno																							
N. ORE								6	12	3																							
4. Metodologia		Lavoro individuale Lavoro di gruppo Lezione frontale e dialogata Cooperative learning Peer learning Attività laboratoriale Problem solving Scoperta guidata																															

5. Risorse umane <ul style="list-style-type: none"> • interne • esterne 	Docente di matematica (risorse interne)
6. Strumenti	Libro di testo; esercizi interattivi, video-lezioni; programmi di software specifici; siti internet.
7. Valutazione	<p>VALUTAZIONE DI PROCESSO Comprensione della domanda o del compito Capacità di gestione e di ricerca delle informazioni Interventi nel corso delle lezioni sia in presenza che a distanza Partecipazione al dibattito, nel gruppo o a classe intera Risultati nelle prove intermedie formative Collaborazione con i compagni espressione di opinioni pertinenti condivisione di riflessioni rispetto delle regole del dialogo</p> <p>VALUTAZIONE DI PRODOTTO Interrogazioni orali, anche strutturate e programmate Relazioni alla classe su argomenti approfonditi individualmente o in gruppo Prove su moduli google Prove strutturate, prove semi-strutturate, prove a domande aperte, svolgimento di esercizi e problemi</p> <p>RIFLESSIONI SULL'ESPERIENZA (capacità comunicative ed espressive, uso del linguaggio specifico della disciplina di riferimento, capacità di autovalutazione) Osservazioni sistematiche</p> <p>COMPITO DI REALTÀ: il compito di realtà verrà definito in itinere in relazione alle esigenze didattiche legate alla classe interessata.</p>