

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI MATEMATICA

DOCENTE: Guerrisi Caterina

INDIRIZZO : Odontotecnico

Classe 5 OA

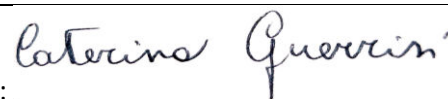
Anno Scolastico 2023 - 2024

Libro di testo : LA MATEMATICA A COLORI Edizione Gialla Leggera vol. 4 di Leonardo Sasso Petrini editore

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE - SITUAZIONE DI PARTENZA - ESITI DELLE EVENTUALI PROVE DI INGRESSO

La classe è composta da 23 alunni di cui un alunno DVA. Avevo seguito questa classe dal primo al terzo anno e la riprendo quest'anno. Purtroppo ho constatato che lo scorso anno buona parte dei contenuti della disciplina non è stata svolta per cui questi primi mesi li ho dedicati al recupero di argomenti prerequisiti per affrontare il quinto anno. Ho trattato le disequazioni di secondo grado e prevedo di affrontare nel secondo quadrimestre le equazioni logaritmiche ed esponenziali. Dai primi esiti buona parte della classe ha ottenuto valutazioni buone. Un gruppo invece ha una preparazione insufficiente dovuta o a difficoltà nell'approccio alla disciplina o a mancanza di impegno nello studio. Il comportamento è corretto e generalmente propositivo.

UdA n. 1	TITOLO: Disequazioni di secondo grado	Ore: 12
X Disciplinare <input type="checkbox"/> Interdisciplinare		
UdA n. 2	TITOLO: Le funzioni	Ore: 20
X Disciplinare <input type="checkbox"/> Interdisciplinare		
UdA n. 3	TITOLO: Calcolo dei limiti	Ore: 17
X Disciplinare <input type="checkbox"/> Interdisciplinare		
UdA n. 4	TITOLO: Studio completo di funzione	Ore: 28
X Disciplinare <input type="checkbox"/> Interdisciplinare		
UdA n. 5	TITOLO: Lettura di un grafico assegnato	Ore: 12
X Disciplinare <input type="checkbox"/> Interdisciplinare		
TOTALE ORE		89

Il docente: 

UNITÁ DI APPRENDIMENTO 1			
DESCRIZIONE E ANNO DI CORSO			
CODICE	Il criterio di codificazione (univoco per tutti) verrà comunicato in seguito		
Elementi identificativi dei destinatari dell’UdA	5OA – 5OB Odontotecnico		
Titolo UdA	LE DISEQUAZIONI DI 2° GRADO		
COMPETENZE			
<b>COMPETENZE</b>  [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici]  <b>Competenza generali e di indirizzo da promuovere</b>  Selezionare le competenze (o gli elementi di competenza) da promuovere e riportarle dall’elenco declinato nelle Linee guida per l’area generale e/o di indirizzo (per il periodo o annualità di riferimento) Allegato B : competenze area generale  Allegato c: competenze area indirizzo.  <i>Si suggerisce di inserire un numero limitato di competenze . Segnalare l’eventuale collegamento con altre UdA-</i>	<b>Asse di riferimento</b>  [ discipline coinvolte: Matematica]	<b>Conoscenza</b>  [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici]  Riportare le conoscenze presenti nelle norme della riforma; in particolare per le competenze dell’area indirizzo consultare Allegato c delle linee guida 2019, mentre per le competenze dell’area generale consultare il regolamento 92.2018	<b>Abilità</b>  [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici]  Riportare le conoscenze presenti nelle norme della riforma; in particolare per le competenze dell’area indirizzo consultare Allegato c delle linee guida 2019, mentre per le competenze dell’area generale consultare il regolamento 92.2018
Competenza generale n° IP.CG.12	Asse matematico (matematica)	Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado.  Sistemi di equazioni e disequazioni.	Operare con i numeri interi e razionali e valutare l’ordine di grandezza dei risultati  Porre, analizzare e risolvere problemi con l’uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.
MATERIE			

<b>MATERIE</b>	
<b>Insegnamenti coinvolti</b>	Matematica
<b>INFORMAZIONI</b>	
<b>Monte ore complessivo</b>  Deve tener conto di tutte le attività che si intende realizzare, anche di quelle eventualmente realizzate in contesti non formali.  Indicativamente non deve essere troppo esiguo, cioè non in grado di assicurare la padronanza delle competenze, né troppo ampio.	12 ore
<b>Obiettivi – Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti</b>  Il compito (riferito a situazioni o problemi da affrontare) deve essere:  - significativo e sfidante per gli studenti  - coerente con il focus individuato  Deve essere brevemente descritto un “prodotto” da realizzare in esito (anche a carattere multimediale)	Applicare lo strumento disequazione a problemi di realtà, determinando delle scelte.
<b>Strumenti</b>	Utilizzo del libro di testo, documenti digitali, di appunti, fotocopie, materiale preparato dal docente. Esercitazioni guidate  Gli alunni BES usufruiranno dei formulari, calcolatrice.
<b>Conoscenze</b>	Intervalli numerici. Risoluzione di disequazioni di primo, equazioni di secondo grado e di disequazioni riconducibili a quelle di secondo grado. Risoluzione di sistemi di disequazioni.
<b>Sintesi (Facoltativo)</b>	
<b>FASI</b>	
Specificare le attività che verranno svolte con gli studenti indicando:	

- le fasi da svolgere				
- i contenuti essenziali delle attività				
- le modalità didattiche (collettive, di gruppo, personalizzate, in presenza, a distanza, sul campo,) e relativo monte ore				
Fase	Contenuti essenziali delle attività	Disciplina	Modalità didattiche	Monte ore
1	Risoluzione disequazioni	Matematica	lezioni partecipate, lavori di gruppo, ricerche in rete e uso di applicativi web.	13
2	Esercitazione	Matematica	Cooperative learning	6
3	Verifica	Matematica	Verifica scritta	2
REQUISITI				
Requisiti in ingresso ed eventuali certificazioni necessarie  (Facoltativo)	Conoscenza dei metodi risolutivi delle equazioni e dei sistemi. Conoscenza delle operazioni in R.			
LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE				
Riportare le competenze inserite nel punto 2	Indicatori	Descrittori	Livelli	
Competenza n° IP.CG.12	Processo e prodotto	Lo studente non utilizza autonomamente gli strumenti di calcolo e non individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi, anche se guidato dal docente.	Iniziale	
		Lo studente utilizza gli strumenti di calcolo, ma individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi solo con l'ausilio del docente.	Base	
		Lo studente utilizza autonomamente gli strumenti di calcolo e individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Intermedio	
		Lo studente utilizza facilmente gli strumenti di calcolo e individua strategie originali per la soluzione di problemi.	Avanzato	

## DESCRITTORI GENERALI DEI LIVELLI DI COMPETENZA

INDICATORI	INIZIALE	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<b>1. Rubrica di processo</b>  (valuta la competenza agita in situazione)	Lo studente ha incontrato difficoltà nell'affrontare il compito di realtà ed è riuscito ad applicare le conoscenze e le abilità necessarie solo se aiutato dall'insegnante o da un pari.	Lo studente è riuscito a svolgere in autonomia le parti più semplici del compito di realtà, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente ha mostrato di saper agire in maniera competente per risolvere la situazione problema, dimostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità richieste	Lo studente ha saputo agire in modo esperto, consapevole e originale nello svolgimento del compito di realtà, mostrando una sicura padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità richieste
<b>2. Rubrica di prodotto</b>  (risultato dell'agire competente in termini di elaborato)	L'elaborato prodotto presenta varie imperfezioni, una struttura poco coerente e denota un basso livello di competenza da parte dell'alunno	L'elaborato prodotto risulta essere semplice, essenziale ed abbastanza corretto, perciò dimostra come l'alunno sia in grado di utilizzare le principali conoscenze e abilità richieste	L'elaborato prodotto risulta essere ben sviluppato ed in gran parte corretto, perciò dimostra come l'alunno abbia raggiunto un buon livello di padronanza della competenza richiesta	L'elaborato prodotto risulta essere significativo ed originale, corretto e ben strutturato, perciò dimostra un'ottima padronanza della competenza richiesta da parte dell'alunno
<b>3. Rubrica di consapevolezza metacognitiva</b>  (risultato della relazione individuale sull'UdA o dell'esposizione)	La relazione/esposizione mostra uno scarso livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione/illustrazione approssimata ed imprecisa dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con una proprietà di linguaggio da migliorare	La relazione/esposizione mostra un discreto livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione semplice ed essenziale dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso basilare del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota una buona capacità di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione precisa e abbastanza dettagliata dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso corretto del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota un livello profondo di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione completa, ragionata e approfondita delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso costante e preciso del linguaggio specifico

UNITÁ DI APPRENDIMENTO 2			
DESCRIZIONE E ANNO DI CORSO			
CODICE	Il criterio di codificazione (univoco per tutti) verrà comunicato in seguito		
Elementi identificativi dei destinatari dell’UdA	50A – 50B Odontotecnico		
Titolo UdA	LE FUNZIONI		
COMPETENZE			
<b>COMPETENZE</b>  [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici]  <b>Competenza generali e di indirizzo da promuovere</b>  Selezionare le competenze (o gli elementi di competenza) da promuovere e riportarle dall’elenco declinato nelle Linee guida per l’area generale e/o di indirizzo (per il periodo o annualità di riferimento) Allegato B : competenze area generale  Allegato c: competenze area indirizzo.  <i>Si suggerisce di inserire un numero limitato di competenze . Segnalare l’eventuale collegamento con altre UdA-</i>	<b>Asse di riferimento</b>  [ discipline coinvolte: Matematica]	<b>Conoscenza</b>  [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici]  Riportare le conoscenze presenti nelle norme della riforma; in particolare per le competenze dell’area indirizzo consultare Allegato c delle linee guida 2019, mentre per le competenze dell’area generale consultare il regolamento 92.2018	<b>Abilità</b>  [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici]  Riportare le conoscenze presenti nelle norme della riforma; in particolare per le competenze dell’area indirizzo consultare Allegato c delle linee guida 2019, mentre per le competenze dell’area generale consultare il regolamento 92.2018
Competenza generale n°  IP.CG.10	Asse matematico (matematica)	Variabili e funzioni.	Saper costruire semplici modelli matematici in economia.
Competenza generale n°  IP.CG.08	Asse matematico (matematica)	Variabili e funzioni.	Porre, analizzare e risolvere problemi con l’uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica.
Competenza generale n°	Asse matematico (matematica)	Funzioni reali, razionali, paraboliche, parametriche e trigonometriche.	.

IP.CG.12		esponenziali e logaritmiche; caratteristiche e parametri significativi.  Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica)	Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e sistemi di equazioni anche per via grafica. Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.
MATERIE			
MATERIE			
Insegnamenti coinvolti	Matematica		
INFORMAZIONI			
Monte ore complessivo  Deve tener conto di tutte le attività che si intende realizzare, anche di quelle eventualmente realizzate in contesti non formali.  Indicativamente non deve essere troppo esiguo, cioè non in grado di assicurare la padronanza delle competenze, né troppo ampio.	40 ore		
Obiettivi – Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti  Il compito (riferito a situazioni o problemi da affrontare) deve essere:  - significativo e sfidante per gli studenti  - coerente con il focus individuato  Deve essere brevemente descritto un “prodotto” da realizzare in esito (anche a carattere multimediale)	Creazione di grafici di funzioni algebriche razionali fratte che possano descrivere fenomeni. Studio completo di funzione(algebrica razionale intera o fratta) Lettura e interpretazione di un grafico di funzione.		

Strumenti	Utilizzo del libro di testo, di appunti, fotocopie, materiale preparato dal docente. Ci si avvarrà dell’aula e del laboratorio.  Gli alunni BES usufruiranno dei formulari, calcolatrice.			
Conoscenze	Definizione di funzione, dominio, codominio, variabile dipendente indipendente. Classificazione della funzione. Proprietà delle funzioni. Dominio, segno, intersezioni, simmetrie, limiti e derivate. Studio completo di funzione (algebraica razionale intera o fratta) e lettura di grafici di funzioni.			
Sintesi (Facoltativo)				
Fase	Contenuti essenziali delle attività	Disciplina	Modalità didattiche	Monte ore
1	Proprietà funzioni.	Matematica	lezioni partecipate, lavori di gruppo, ricerche in rete.	9
2	Creazione del grafico	Matematica	lezioni partecipate, lavori di gruppo, ricerche in rete.	9
3	Lettura di un grafico	Matematica	lezioni partecipate, lavori di gruppo, ricerche in rete.	5
4	Esercitazione	Matematica	Cooperative learning	3
5	Verifica	Matematica	Verifica orale/scritta	4
REQUISITI				
Requisiti in ingresso ed eventuali certificazioni necessarie  (Facoltativo)	Conoscenza dei metodi risolutivi delle equazioni e dei sistemi. Conoscenza delle operazioni in R.			
LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE				
Riportare le competenze inserite nel punto 2	Indicatori	Descrittori	Livelli	
Competenza n° IP.CG.08	Processo e prodotto	Lo studente, anche se guidato, ha difficoltà a comprendere la consegna. Analizza e interpreta dati con imprecisioni in situazioni semplici. Fornisce rappresentazioni grafiche non sempre corrette, usa gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico con approssimazione anche se indirizzato dal docente.	Iniziale	
		Lo studente comprende autonomamente la consegna. Analizza e interpreta dati in semplici situazioni. Fornisce rappresentazioni grafiche, usa gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da	Base	



		applicazioni specifiche di tipo informatico in situazioni note.	
		Lo studente analizza e interpreta dati anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando in autonomia gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Intermedio
		Lo studente analizza e interpreta dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Avanzato
Riportare le competenze inserite nel punto 2	<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Livelli</b>
Competenza n° IP.CG.12	Processo e prodotto	Lo studente non utilizza autonomamente gli strumenti di calcolo e non individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi, anche se guidato dal docente.	Iniziale
		Lo studente utilizza gli strumenti di calcolo, ma individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi solo con l'ausilio del docente.	Base
		Lo studente utilizza autonomamente gli strumenti di calcolo e individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Intermedio
		Lo studente utilizza facilmente gli strumenti di calcolo e individua strategie originali per la soluzione di problemi.	Avanzato
Riportare le competenze inserite nel punto 2	<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Livelli</b>
Competenza n° IP.CG.10	Processo e prodotto	Lo studente, anche se guidato, ha difficoltà a comprendere la consegna. Fornisce rappresentazioni grafiche non sempre corrette, usa gli strumenti di calcolo e con errori e/o approssimazione anche se indirizzato dal docente.	Iniziale
		Lo studente comprende autonomamente la consegna. Fornisce semplici rappresentazioni grafiche, usa gli strumenti di calcolo in modo quasi completo e non approfondito.	Base

		Lo studente utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico in modo completo e soddisfacente. Individua grafici e strategie risolutive dei problemi in modo coerente.	Intermedio
		Lo studente utilizza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico in modo rigoroso e sicuro. Individua grafici e strategie risolutive appropriate dei problemi. Sa orientarsi in situazioni non note.	Avanzato

## DESCRITTORI GENERALI DEI LIVELLI DI COMPETENZA

INDICATORI	INIZIALE	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<b>1. Rubrica di processo</b>  (valuta la competenza agita in situazione)	Lo studente ha incontrato difficoltà nell'affrontare il compito di realtà ed è riuscito ad applicare le conoscenze e le abilità necessarie solo se aiutato dall'insegnante o da un pari.	Lo studente è riuscito a svolgere in autonomia le parti più semplici del compito di realtà, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente ha mostrato di saper agire in maniera competente per risolvere la situazione problema, dimostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità richieste	Lo studente ha saputo agire in modo esperto, consapevole e originale nello svolgimento del compito di realtà, mostrando una sicura padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità richieste
<b>2. Rubrica di prodotto</b>  (risultato dell'agire competente in termini di elaborato)	L'elaborato prodotto presenta varie imperfezioni, una struttura poco coerente e denota un basso livello di competenza da parte dell'alunno	L'elaborato prodotto risulta essere semplice, essenziale ed abbastanza corretto, perciò dimostra come l'alunno sia in grado di utilizzare le principali conoscenze e abilità richieste	L'elaborato prodotto risulta essere ben sviluppato ed in gran parte corretto, perciò dimostra come l'alunno abbia raggiunto un buon livello di padronanza della competenza richiesta	L'elaborato prodotto risulta essere significativo ed originale, corretto e ben strutturato, perciò dimostra un'ottima padronanza della competenza richiesta da parte dell'alunno
<b>3. Rubrica di consapevolezza metacognitiva</b>  (risultato della relazione individuale sull'UdA o dell'esposizione)	La relazione/esposizione mostra uno scarso livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione/illustrazione approssimata ed imprecisa dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con una proprietà di linguaggio da migliorare	La relazione/esposizione mostra un discreto livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione semplice ed essenziale dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso basilare del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota una buona capacità di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione precisa e abbastanza dettagliata dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso corretto del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota un livello profondo di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione completa, ragionata e approfondita delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso costante e preciso del linguaggio specifico

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3			
DESCRIZIONE E ANNO DI CORSO			
CODICE	Il criterio di codificazione (univoco per tutti) verrà comunicato in seguito		
Elementi identificativi dei destinatari dell’UdA	50A – 50B Odontotecnico		
Titolo UdA	CALCOLO DEI LIMITI		
COMPETENZE			
<b>COMPETENZE</b> [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici] <b>Competenza generali e di indirizzo da promuovere</b> Selezionare le competenze (o gli elementi di competenza) da promuovere e riportarle dall’elenco declinato nelle Linee guida per l’area generale e/o di indirizzo (per il periodo o annualità di riferimento) Allegato B : competenze area generale Allegato c: competenze area indirizzo. <i>Si suggerisce di inserire un numero limitato di competenze</i> . Segnalare l’eventuale collegamento con altre UdA-	<b>Asse di riferimento</b> Matematica]	<b>Conoscenza</b> [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici] Riportare le conoscenze presenti nelle norme della riforma; in particolare per le competenze dell’area indirizzo consultare Allegato c delle linee guida 2019, mentre per le competenze dell’area generale consultare il regolamento 92.2018	<b>Abilità</b> [al posto di trascriverle possono essere indicati i codici] Riportare le conoscenze presenti nelle norme della riforma; in particolare per le competenze dell’area indirizzo consultare Allegato c delle linee guida 2019, mentre per le competenze dell’area generale consultare il regolamento 92.2018
Competenza intermedia generale n° IP.CG.12		Relazioni e funzoni	Calcolo dei limiti per passare dalla fase algebrica a quella dell’analisi infinitesimale
MATERIE			
<b>MATERIE</b> <b>Insegnamenti coinvolti</b>	Matematica.		
INFORMAZIONI			
<b>Monte ore complessivo</b> Deve tener conto di tutte le attività che si intende realizzare, anche di quelle eventualmente realizzate in contesti non formali. Indicativamente non deve essere troppo esiguo, cioè non in grado di assicurare la padronanza delle competenze, né troppo ampio.	Monte ore totale per la realizzazione dell’UdA :15 ore		
<b>Obiettivi – Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti</b>  Il compito (riferito a situazioni o problemi da affrontare) deve essere: - significativo e sfidante per gli studenti - coerente con il focus individuato Deve essere brevemente descritto un “prodotto” da realizzare in esito (anche a carattere multimediale)	Compito di realtà:  1. Affrontare il calcolo dei limiti con il concetto della sostituzione dell’incognita 2. analizzare l’andamento di una funzione agli estremi del dominio 3. rappresentare graficamente l’andamento di una funzione calcolando i limiti agli estremi del campo 4. Calcolo di limiti finiti e infiniti		
<b>Strumenti</b>	Libro di testo, formulario costruito con l’insegnante, lezione		

	partecipata in aula.  Per gli alunni con BES: ripetizione da parte del docente o di altri studenti dei punti fondamentali, utilizzo di un formulario sia durante lavori in aula che a casa. Gli studenti sono dispensati dallo svolgere consegne con molti obiettivi sovrapposti.				
Conoscenze	Gli strumenti dell'algebra e loro interpretazione nel piano cartesiano.				
Sintesi (Facoltativo)					
FASI					
Attività degli studenti  Indicare: - fasi da svolgere - contenuti essenziali delle attività - modalità didattiche (collettive, di gruppo, personalizzate, in presenza, a distanza, sul campo,) e relativo monte ore	Fase	Contenuti essenziali delle attività	Disciplina	Modalità didattiche	Monte ore
	Fase 1	Dalla verifica di un limite al calcolo dello stesso in punti significativi del CE	Matematica	Revisione di studi di FRF con termini di 1° grado calcolando i limiti secondo regole e non secondo intuizione	4 ore
	Fase 2	Analisi di FRF	Matematica	Proseguimento dell'azione precedente con recupero di nozioni su equazioni di esecuzione	6 ore
	Fase 3	Trasposizione grafica delle informazioni ottenute con metodi algebrici e dell'analisi infinitesimale	Matematica	Proposta di numerosi casi sopra citati con particolare attenzione alle rappresentazioni grafiche; esempi di funzione col "buco"	4 ore
REQUISITI					
Requisiti in ingresso ed eventuali certificazioni necessarie (Facoltativo)	Le studentesse devono avere acquisito i metodi algebrici e grafici per la rappresentazione di funzioni razionali e fratte.  Disponibilità nell'affrontare il passaggio concettuale della matematica del finito a quella del "probabile andamento" grafico				

<b>LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE</b>			
Riportare le competenze inserite nel punto 2	Indicatori	Descrittori	Livelli
Competenza n°	Processo e	Lo studente, anche se guidato, ha difficoltà a comprendere la consegna. Analizza e interpreta dati con imprecisioni in situazioni semplici. Fornisce rappresentazioni grafiche non sempre corrette, usa gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni	Iniziale

IP.CG.08	prodotto	specifiche di tipo informatico con approssimazione anche se indirizzato dal docente.	
		Lo studente comprende autonomamente la consegna. Analizza e interpreta dati in semplici situazioni. Fornisce rappresentazioni grafiche, usa gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico in situazioni note.	Base
		Lo studente analizza e interpreta dati anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando in autonomia gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Intermedio
		Lo studente analizza e interpreta dati sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.	Avanzato
Riportare le competenze inserite nel punto 2	<b>Indicatori</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Livelli</b>
Competenza n° IP.CG.12	Processo e prodotto	Lo studente non utilizza autonomamente gli strumenti di calcolo e non individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi, anche se guidato dal docente.	Iniziale
		Lo studente utilizza gli strumenti di calcolo, ma individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi solo con l'ausilio del docente.	Base
		Lo studente utilizza autonomamente gli strumenti di calcolo e individua le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Intermedio
		Lo studente utilizza facilmente gli strumenti di calcolo e individua strategie originali per la soluzione di problemi.	Avanzato

### DESCRITTORI GENERALI DEI LIVELLI DI COMPETENZA

INDICATORI	INIZIALE	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<b>1. Rubrica di processo</b>  (valuta la competenza agita in situazione)	Lo studente ha incontrato difficoltà nell'affrontare il compito di realtà ed è riuscito ad applicare le conoscenze e le abilità necessarie solo se aiutato dall'insegnante o da un pari.	Lo studente è riuscito a svolgere in autonomia le parti più semplici del compito di realtà, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente ha mostrato di saper agire in maniera competente per risolvere la situazione problema, dimostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità richieste	Lo studente ha saputo agire in modo esperto, consapevole e originale nello svolgimento del compito di realtà, mostrando una sicura padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità richieste
<b>2. Rubrica di prodotto</b>  (risultato dell'agire competente in termini di elaborato)	L'elaborato prodotto presenta varie imperfezioni, una struttura poco coerente e denota un basso livello di competenza da parte dell'alunno	L'elaborato prodotto risulta essere semplice, essenziale ed abbastanza corretto, perciò dimostra come l'alunno sia in grado di utilizzare le principali conoscenze e abilità richieste	L'elaborato prodotto risulta essere ben sviluppato ed in gran parte corretto, perciò dimostra come l'alunno abbia raggiunto un buon livello di padronanza della competenza richiesta	L'elaborato prodotto risulta essere significativo ed originale, corretto e ben strutturato, perciò dimostra un'ottima padronanza della competenza richiesta da parte dell'alunno
<b>3. Rubrica di consapevolezza metacognitiva</b>  (risultato della relazione individuale sull'UdA o dell'esposizione)	La relazione/esposizione mostra uno scarso livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione approssimata ed imprecisa dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con una proprietà di linguaggio da migliorare	La relazione/esposizione mostra un discreto livello di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione semplice ed essenziale dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso basilare del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota una buona capacità di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione precisa e abbastanza dettagliata dei contenuti, delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso corretto del linguaggio specifico	La relazione/esposizione denota un livello profondo di riflessione dell'alunno sulle attività svolte e sul proprio operato ed una ricostruzione completa, ragionata e approfondita delle fasi e degli obiettivi del percorso, con un uso costante e preciso del linguaggio specifico