

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” – Pinerolo
ALBERGHIERO

Anno Scolastico 2024/2025

UNITÀ DI APPRENDIMENTO CLASSI
QUINTE

MATERIA: MATEMATICA

Docenti: prof.ssa Elena Cagliero, prof. Danilo De Marco, prof.ssa Daniela Forgione, prof.ssa Gianna Maria Greco, prof. Federico Lerda,
prof.ssa Paolì Luna , prof.ssa Maria Silvia Salzillo

TITOLO dell'UDA: RACCORDO CON L'ANNO PRECEDENTE: Studio di funzione**Eventuali prerequisiti: conoscenze e abilità anni precedenti**

Competenze in uscita	Competenze intermedie	Chiave di cittadinanza	Abilità	Conoscenze	Contenuti
<p>8- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.</p> <p>12- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.</p>	<p>8- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale.</p> <p>12- Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale mate- matico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad imparare. • Progettare. • Comunicare. • Collaborare e partecipare. • Risolvere problemi. • Acquisire ed interpretare l'informazion e. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi. • Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri. • Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico. • Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. • Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. • Funzioni reali, razionali: caratteristiche e parametri significativi. • Algoritmi e loro risoluzione 	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità sulle funzioni: definizione, classificazione; calcolo di immagine e controimmagine; lettura dei principali elementi dal grafico. • Limiti, asintoti e continuità.

Testo di riferimento: Colori della Matematica , Edizione Bianca, Volume A

Periodo di svolgimento: **SETTEMBRE-OTTOBRE**

Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.

Insegnamento: MATEMATICA		UDA n.2			
Asse culturale: MATEMATICO					
Titolo dell'UDA: DERIVATE					
Eventuali prerequisiti:					
Competenze in uscita	Competenze intermedie	Chiave di cittadinanza	Abilità	Conoscenze	Contenuti
8- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. 10- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. 12- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi servizi.	8- Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy. 10- Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia. 12- Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	<ul style="list-style-type: none">• Imparare ad imparare.• Progettare.• Comunicare.• Collaborare e partecipar e.• Risolvere problemi.• Individuare collegamenti e relazioni.• Acquisire ed interpretare l'informazione.	<ul style="list-style-type: none">• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri.• Utilizzare in modo consapevole e strumenti di calcolo automatico.• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.	<ul style="list-style-type: none">• Algoritmi e loro risoluzione• Variabili e funzioni.• Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).• Funzioni reali, razionali, irrazionali: dominio.• Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (delle funzioni)	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di derivata prima: rapporto incrementale, derivata della funzione in un punto, derivata destra e sinistra, significato geometrico della derivata prima in un punto.• Continuità e derivabilità.

Testo di riferimento: Colori della Matematica , Edizione Bianca, Volume A

Periodo di svolgimento: NOVEMBRE-DICEMBRE-GENNAIO

Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.

Titolo dell'UDA: DERIVATE APPLICATE ALLO STUDIO DI FUNZIONE

Eventuali prerequisiti: argomenti ripassati

Competenze in uscita	Competenze intermedie	Chiave di cittadinanza	Abilità	Conoscenze	Contenuti
<p>8- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.</p> <p>10- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.</p> <p>12- Utilizzare i concetti</p> <p>e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi servizi.</p>	<p>8- Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.</p> <p>10- Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.</p> <p>12- Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad imparare. • Progettare. • Comunicare. • Collaborare e partecipare. • Risolvere problemi. • Individuare collegamenti e relazioni. • Acquisire ed interpretare l'informazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi. • Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri. • Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico. • Utilizzare in modo consapevole e le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi e loro risoluzione • Variabili e funzioni. • Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). • Funzioni reali, razionali, irrazionali: dominio. • Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (delle funzioni) 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo delle derivate fondamentali con le formule. • Retta tangente. • Punti di non derivabilità (facoltivo) • Derivata seconda: calcolo e interpretazione geometrica (facoltivo)

Testo di riferimento: Colori della Matematica , Edizione Bianca, Volume A

Periodo di svolgimento: FEBBRAIO-MARZO
Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.

Insegnamento: MATEMATICA		UDA PLURIDISCIPLINARE n. 4			
Asse culturale: MATEMATICO					
Titolo dell'UDA: GLI ANNI DEL TERRORISMO E DELLA MAFIA DEI CORLEONESI DAL 1965 AL 1987					
Eventuali prerequisiti: argomenti precedenti.					
Competenze in uscita	Competenze intermedie	Chiave di cittadinanza	Abilità	Conoscenze	Contenuti
8- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. 12- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.	8- Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy. 12- Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	<ul style="list-style-type: none">• Imparare ad imparare.• Progettare.• Comunicare.• Collaborare e partecipare.• Risolvere problemi.• Individuare collegamenti e relazioni.• Acquisire ed interpretare l'informazione	<ul style="list-style-type: none">• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri.• Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.	<ul style="list-style-type: none">• Algoritmi e loro risoluzione.• Calcolo percentuale.• Misure di grandezza.	Statistica: analisi e costruzioni di grafici e tabelle.
Testo di riferimento:////////////////////////////////////					
Periodo di svolgimento: anno scolastico					
Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice, piattaforma informatica.					

Titolo dell'UDA: PROBLEMI DI OTTIMIZZAZIONE

Eventuali prerequisiti: argomenti ripassati

Competenze in uscita	Competenze intermedie	Chiave di cittadinanza	Abilità	Conoscenze	Contenuti
<p>8- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento.</p> <p>10- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.</p> <p>12- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi servizi.</p>	<p>8- Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.</p> <p>10- Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.</p> <p>12- Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Imparare ad imparare. • Progettare. • Comunicare. • Collaborare e partecipare. • Risolvere problemi. • Individuare collegamenti e relazioni. • Acquisire ed interpretare l'informazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi. • Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri. • Utilizzare in modo consapevole e strumenti di calcolo automatico. • Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi e loro risoluzione • Variabili e funzioni. • Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). • Funzioni reali, razionali, irrazionali: dominio. • Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (delle funzioni). 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemi reali risolvibili con le derivate.

Testo di riferimento: Colori della Matematica , Edizione Bianca, Volume A

Periodo di svolgimento: APRILE

Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.

Insegnamento: MATEMATICA			UDA n.6		
Asse culturale: MATEMATICO					
TITOLO dell’UDA: Eventuali approfondimenti					
Eventuali prerequisiti: derivate					
Competenze in uscita	Competenze intermedie	Chiave di cittadinanza	Abilità	Conoscenze	Contenuti
8- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento. 10- Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi. 12- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi servizi.	8- Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell’ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy. 10- Riconoscere le principali funzioni e processi di un’organizzazione e i principi di base dell’economia. 12- Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.	<ul style="list-style-type: none">• Imparare ad imparare.• Progettare.• Comunicare.• Collaborare e partecipar e.• Risolvere problemi.• Individuare collegamenti e relazioni.• Acquisire ed interpretare l'informazione.	<ul style="list-style-type: none">• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri.• Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico.• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.	<ul style="list-style-type: none">• Algoritmi e loro risoluzione• Variabili e funzioni.• Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).• Funzioni reali, razionali, irrazionali: dominio.• Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (delle funzioni).	<ul style="list-style-type: none">• Integrali indefiniti/definiti (cenni)• Ricerca operativa: cenni
Testo di riferimento: Colori della Matematica , Edizione Bianca, Volume A					
Periodo di svolgimento: Maggio					
Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice					

