

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” – Pinerolo
ALBERGHIERO

Anno Scolastico 2023/2024

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO CLASSI
QUARTE**

MATERIA: MATEMATICA

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

Insegnamento: MATEMATICA

UDA n.1

Asse culturale: MATEMATICO

Titolo dell'UDA: RACCORDO CON L'ANNO PRECEDENTE

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 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.• Acquisire ed interpretare l'informazione.	<ul style="list-style-type: none">• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.• Riconoscere e usare correttamente e 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">• Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e frazionarie.• Sistemi di disequazioni.• Esponenziali e logaritmi (facoltativo)

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
Asse culturale: MATEMATICO

UDA n.2

Titolo dell'UDA: GENERALITA' SULLE FUNZIONI

Eventuali prerequisiti: abilità e conoscenze degli altri anni

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 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 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 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">• Generalità sulle funzioni: definizione, classificazione; calcolo di immagine e controimmagine; lettura dei principali elementi dal grafico.

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

Periodo di svolgimento: OTTOBRE-NOVEMBRE

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

Titolo dell'UDA: CALCOLO DEL DOMINIO

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 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"> • Dominio di funzioni algebriche (razionali e irrazionali intere e fratte) e trascendenti (esponenziali e logaritmiche intere). • Dominio nel piano cartesiano.

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

Periodo di svolgimento: NOVEMBRE-DICEMBRE

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

Titolo dell'UDA: Intersezioni e segno

Eventuali prerequisiti: argomenti 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>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 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>10- Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica.</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. • Saper costruire semplici modelli matematici. • Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi e loro risoluzione • Variabili e funzioni • Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). • Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (delle funzioni) • Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. • Sistemi di equazioni e disequazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Intersezioni della funzione con gli assi cartesiani. • Segno della funzione. • Trasposizione dei risultati ottenuti nel piano cartesiano.

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

Periodo di svolgimento: GENNAIO-FEBBRAIO

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

Titolo dell'UDA: LIMITI

Eventuali prerequisiti: calcolo del dominio di una funzione

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. • Saper costruire semplici modelli matematici. • Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. • Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali, e sociali. • Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi. • Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici). • Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi e loro risoluzione • Variabili e funzioni • Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). • Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (delle funzioni) • Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. • Sistemi di equazioni e disequazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di limite (facoltativa). • Calcolo dei limiti; calcolo delle forme indeterminate (INF/INF; $0/0$; $+INF-INF$). • Asintoti orizzontali e verticali (obliquo facoltativo). • Discontinuità: calcolo e lettura dal grafico. • Funzione definita a tratti (facoltativo).

- | | | | |
|--|--|---|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Saper applicare le definizioni e le regole del calcolo della probabilità.• Saper interpretare il testo del problema. | |
|--|--|---|--|

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

Periodo di svolgimento: **MARZO-APRILE-MAGGIO**

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

Insegnamento: **MATEMATICA**

UDA PLURIDISCIPLINARE n. 6

Asse culturale: **MATEMATICO**

**Titolo dell'UDA: Curiamo il nostro patrimonio : la cucina del rispetto
(CUCINA)**

UdA di Indirizzo in collaborazione con: Inglese, Seconda lingua straniera, Scienza e cultura degli alimenti, Cucina, Sala-bar e vendita, Di.Te.A

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: grafici

Testo di riferimento: //

Periodo di svolgimento: **anno scolastico**

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

Insegnamento: MATEMATICA

UDA PLURIDISCIPLINARE n. 6

Asse culturale: MATEMATICO

**Titolo dell'UDA: Dal Bicchiere al Vino
(Sala e Vendita)**

UDA di Indirizzo in collaborazione con: Inglese, Seconda lingua straniera, Scienza e cultura degli alimenti, Cucina, Sala-bar e vendita, Di.Te.A

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 e strumenti di calcolo automatico.	<ul style="list-style-type: none">• Algoritmi e loro risoluzione.• Calcolo percentuale.• Misure di grandezza.	Statistica: grafici

Testo di riferimento: //////////////////////////////////////

Periodo di svolgimento: **anno scolastico**

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

Insegnamento: MATEMATICA

UDA PLURIDISCIPLINARE n. 6

Asse culturale: MATEMATICO

**Titolo dell'UDA: Curiamo il nostro patrimonio
(Accoglienza turistica)**

UdA di Indirizzo in collaborazione con: Accoglienza turistica, Inglese, Inglese tecnico, Seconda lingua straniera, Arte e territorio, Tecniche di comunicazione, Scienza degli alimenti

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 e strumenti di calcolo automatico.	<ul style="list-style-type: none">• Algoritmi e loro risoluzione.• Calcolo percentuale.• Misure di grandezza.	Statistica: grafici

Testo di riferimento: //////////////////////////////////////

Periodo di svolgimento: **anno scolastico**

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