

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” – Pinerolo  
**Servizi Culturali e dello Spettacolo**

Anno Scolastico 2024/2025

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO CLASSI**  
**PRIME e SECONDE**

**MATERIA: MATEMATICA**

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

**CLASSI PRIME**

Insegnamento: MATEMATICA		UDA n. 1			
Asse culturale: MATEMATICO					
Titolo dell'UDA: DALLA SCUOLA MEDIA ALLE SUPERIORI					
Eventuali prerequisiti: matematica di base					
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"><li>• Imparare ad imparare.</li><li>• Progettare.</li><li>• Comunicare.</li><li>• Collaborare e partecipare</li><li>• Risolvere problemi.</li><li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li><li>• Riconoscere e usare correttamente diverse rappresentazioni dei numeri.</li><li>• Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico</li><li>• Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati.</li><li>• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algoritmi e loro risoluzione.</li><li>• Gli insiemi numerici N, Z, Q, R: rappresentazioni, operazioni, ordinamento.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Numeri naturali e interi.</li><li>• Numeri razionali; cenni numeri reali.</li><li>• Operazioni tra numeri naturali, relativi, razionali e reali.</li><li>• Potenze e loro proprietà</li></ul>
Testo di riferimento: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume 1					
Periodo di svolgimento: SETTEMBRE - OTTOBRE					
Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice, piattaforma informatica.					

Insegnamento: MATEMATICA		UA n.2			
Asse culturale: MATEMATICO					
Titolo dell'UDA: CALCOLO ALGEBRICO E APPLICAZIONI GEOMETRICHE					
Eventuali prerequisiti: insiemi numerici					
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"><li>• Imparare ad imparare.</li><li>• Progettare.</li><li>• Comunicare.</li><li>• Collaborare e partecipare</li><li>• Risolvere problemi.</li><li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li><li>• Acquisire ed interpretare l'informazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li><li>• Saper costruire semplici modelli matematici.</li><li>• Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algoritmi e loro risoluzione.</li><li>• Variabili e funzioni.</li><li>• Espressioni algebriche: polinomi, operazioni.</li><li>• Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio.</li><li>• Misure di grandezza : perimetro e area dei poligoni regolari.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monomi e polinomi</li><li>• Operazioni tra monomi e polinomi (NO divisione tra polinomi).</li><li>• Prodotti notevoli.</li></ul>
Testo di riferimento: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume 1					
Periodo di svolgimento: OTTOBRE- NOVEMBRE					
Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice, piattaforma informatica.					

## Titolo dell'UDA: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

## Eventuali prerequisiti: calcolo algebrico

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.</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"> <li>• Imparare ad imparare.</li> <li>• Progettare.</li> <li>• Comunicare.</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Risolvere problemi.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di equazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi e loro risoluzione</li> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Equazioni di primo grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identità ed equazioni.</li> <li>• Principi di equivalenza</li> <li>• Risoluzione di equazioni lineari intere e a coefficienti razionali.</li> <li>• Applicazioni: problemi</li> </ul>

**Testo di riferimento:** Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume 1

**Periodo di svolgimento:** NOVEMBRE-DICEMBRE-GENNAIO

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

Insegnamento: MATEMATICA		UDA PLURIDISCIPLINARE n.4			
Asse culturale: MATEMATICO					
Titolo dell'UDA: IO E GLI ALTRI					
UdA di area generale in collaborazione con Italiano, Inglese, seconda lingua straniera, Diritto ed Economia, Scienze motorie					
Competenze in uscita	Competenze intermedie	Chiave di cittadinanza	Abilità	Conoscenze	Contenuti
12- Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.	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"><li>• Imparare ad imparare.</li><li>• Progettare.</li><li>• Comunicare.</li><li>• Collaborare e partecipare.</li><li>• Risolvere problemi.</li><li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li><li>• Acquisire ed interpretare l'informazione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinare, anche con l'utilizzo di strumenti informatici, il numero di permutazioni, disposizioni, combinazioni in un insieme, distinguendo le relative situazioni applicative.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Concetto di permutazione, disposizione e combinazione</li><li>• Calcolo di permutazioni, disposizioni e permutazioni.</li></ul>	Calcolo combinato rio: principio fondamentale del calcolo combinato rio.
Testo di riferimento: //////////////////////////////////////					
Periodo di svolgimento: UdA di ED. CIVICA da svolgere nel trimestre					
Strumenti di lavoro: appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice, piattaforma informatica.					

**Insegnamento: MATEMATICA**

**UDA n. 5**

**Asse culturale: MATEMATICO**

**Titolo dell'UDA: DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO**

**Eventuali prerequisiti: equazioni di primo grado.**

<b>Competenze in uscita</b>	<b>Competenze intermedie</b>	<b>Chiave di cittadinanza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Contenuti</b>
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.	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"><li>• Imparare ad imparare.</li><li>• Progettare.</li><li>• Comunicare.</li><li>• Collaborare e partecipare</li><li>• Risolvere problemi.</li><li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li><li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li><li>• Saper costruire semplici modelli matematici.</li><li>• Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di equazioni.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algoritmi e loro risoluzione e</li><li>• Variabili e funzioni.</li><li>• Disequazioni di primo grado.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disuguaglianze e disequazioni.</li><li>• Disequazioni numeriche intere.</li><li>• Problemi e disequazioni.</li><li>• Sistemi di disequazioni.</li><li>• Notazioni per la scrittura della soluzione di una disequazione o di un sistema di disequazioni (algebrica, insiemistica e sulla retta reale).</li></ul>

**Testo di riferimento:** Colori della Matematica , Edizione Bianca, Volume 1

**Periodo di svolgimento:** FEBBRAIO-MARZO

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

**Insegnamento: MATEMATICA**  
**Asse culturale: MATEMATICO**

**UDA n. 6**

**Titolo dell'UDA: PIANO CARTESIANO E RETTA**

**Prerequisiti: equazioni e disequazioni di primo grado.**

<b>Competenze in uscita</b>	<b>Competenze intermedie</b>	<b>Chiave di cittadinanza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Contenuti</b>
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.	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"><li>• Imparare ad imparare</li><li>• Progettare.</li><li>• Comunicare.</li><li>• Collaborare e partecipare</li><li>• Risolvere problemi.</li><li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li><li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li></ul>	Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi. Saper costruire semplici modelli matematici. Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e anche per via grafica. Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione. Rappresentare (anche con l'utilizzo di strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari. Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.	Algoritmi e loro risoluzione. Variabili e funzioni. Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il piano cartesiano e le funzioni: le coordinate cartesiane, le relazioni e le funzioni, le funzioni e i loro grafici.</li><li>• Le funzioni lineari; la pendenza di una retta, la funzione di proporzionalità diretta; le funzioni lineari a tratti (facoltativo)</li><li>• Applicazioni geometriche (perimetro e area di poligoni)</li></ul>

**Testo di riferimento:** Colori della Matematica , Edizione Bianca, Volume 1

**Periodo di svolgimento: APRILE-MAGGIO**

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



**CLASSI SECONDE**

## Titolo dell'UDA: RIPASSO-INTEGRAZIONE DEI CONTENUTI

Eventuali prerequisiti: competenze del primo anno.

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.</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"> <li>• Imparare ad imparare.</li> <li>• Progettare.</li> <li>• Comunicare.</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Risolvere problemi.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici.</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di equazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi e loro risoluzione.</li> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Equazioni di primo grado.</li> <li>• Espressioni algebriche: polinomi, operazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolo algebrico.</li> <li>• Prodotti notevoli: quadrato del binomio, somma per differenza.</li> <li>• Scomposizione tramite prodotti notevoli e raccoglimento totale (facoltativo).</li> <li>• Risoluzione di equazioni e disequazioni lineari intere e a coefficienti razionali.</li> </ul>

**Testo di riferimento:** Colori della Matematica , Edizione Bianca, Algebra Volume 1 e 2**Periodo di svolgimento:** SETTEMBRE-OTTOBRE**Strumenti di lavoro:** libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.

## Titolo dell'UDA: EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Eventuali prerequisiti: competenze del primo anno, equazioni e disequazioni di primo grado.

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 strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.</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"> <li>• Imparare ad imparare.</li> <li>• Progettare.</li> <li>• Comunicare.</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Risolvere problemi.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole strumenti di calcolo automatico</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di equazioni.</li> <li>• Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi e loro risoluzione.</li> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Equazioni di secondo grado.</li> <li>• Disequazioni di secondo grado.</li> <li>• Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radicali quadratici (cenni)</li> <li>• Equazioni di secondo grado: risoluzione (pura, spuria, completa)</li> <li>• Problemi.</li> </ul>

**Testo di riferimento:** Colori della Matematica, Edizione Bianca, Algebra Volume 2**Periodo di svolgimento:** Novembre- Dicembre**Strumenti di lavoro:** libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.

**Titolo dell'UDA: Statistica: La forma dell'acqua**

**Eventuali prerequisiti: operazioni con i numeri e calcolo algebrico**

**UdA di area generale in collaborazione con Italiano; Inglese; Storia; Diritto ed economia; Tecniche e Tecnologie della Comunicazione Audiovisiva; Linguaggi Fotografici e dell'Audiovisivo; Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni , Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione; Scienze integrate; Scienze motorie**

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"> <li>• Imparare ad imparare.</li> <li>• Progettare.</li> <li>• Comunicare.</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Risolvere problemi.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</li> <li>• Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali, e sociali.</li> <li>• Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi.</li> <li>• Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi e loro risoluzione.</li> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</li> <li>• Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda</li> <li>• Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza (facoltativo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I pittogrammi e i grafici</li> <li>• a barre.</li> <li>• I grafici a torta.</li> <li>• Gli indici centrali: moda,</li> <li>• media e mediana. Come</li> <li>• usare moda, media e mediana.</li> <li>• Rappresentare i dati in classi.</li> <li>• Interpretare i grafici.</li> <li>• Indici di variabilità (facoltativo)</li> </ul>

			<p>(anche utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi</li> </ul>		
<b>Testo di riferimento:</b> Colori della Matematica, Edizione Bianca, Algebra Volume 2					
<b>Periodo di svolgimento:</b> UdA di ED. CIVICA da svolgere nel trimestre					
<b>Strumenti di lavoro:</b> libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.					

**Titolo dell'UDA: INSIEMI**

<b>Competenze in uscita</b>	<b>Competenze intermedie</b>	<b>Chiave di cittadinanza</b>	<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Contenuti</b>
<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 e dei servizi.</p> <p>12 produttivi - 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"> <li>• Imparare ad imparare.</li> <li>• Comunicare.</li> <li>• Collaborare e partecipare.</li> <li>• Risolvere problemi.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li> <li>• Saper riconoscere il linguaggio matematico nei processi produttivi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi e loro risoluzione.</li> <li>• Variabili e funzioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di insieme e sue proprietà.</li> <li>• Operazioni tra insiemi ( unione, intersezione, insieme complementare, prodotto cartesiano).</li> </ul>

**Testo di riferimento:** Colori della Matematica, Edizione Bianca, Algebra Volume 2

**Periodo di svolgimento:** Gennaio

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

## Titolo dell'UDA: Probabilità

## Eventuali prerequisiti: operazioni con i numeri e calcolo algebrico

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"> <li>• Imparare ad imparare.</li> <li>• Progettare.</li> <li>• Comunicare.</li> <li>• Collaborare e partecipare</li> <li>• Risolvere problemi.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</li> <li>• Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali, e sociali.</li> <li>• Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi.</li> <li>• Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche utilizzando adeguatamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi e loro risoluzione.</li> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Statistica descrittiva: distribuzione delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche.</li> <li>• Indicatori di tendenza centrale: media, mediana, moda.</li> <li>• Indicatori di dispersione: deviazione standard, varianza.</li> <li>• Rappresentazioni grafiche delle distribuzioni di frequenze (anche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventi certi e incerti.</li> <li>• La probabilità.</li> <li>• Il calcolo della probabilità.</li> <li>• Eventi compatibili/incompatibili e probabilità della somma logica.</li> <li>• Eventi dipendenti/indipendenti e probabilità del prodotto logico.</li> </ul>

			<p>opportuni strumenti informatici).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.</li></ul>	<p>utilizzando adeguatamente opportuni strumenti informatici).</p> <p>Calcolare, utilizzare e interpretare valori medi e misure di variabilità per caratteri quantitativi.</p>	
<b>Testo di riferimento:</b> Colori della Matematica, Edizione Bianca, Algebra Volume 2					
<b>Periodo di svolgimento:</b> Febbraio- Marzo					
<b>Strumenti di lavoro:</b> libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.					



Insegnamento: MATEMATICA		UDA n. 6			
Asse culturale: MATEMATICO					
Titolo dell'UDA: PIANO CARTESIANO E RETTA					
Prerequisiti: competenze del primo anno; equazioni e disequazioni di primo grado.					
Competenze in uscita	Competenz e 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.	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"><li>• Imparare ad imparar e.</li><li>• Progettare.</li><li>• Comunicare.</li><li>• Collaborare e partecipar e.</li><li>• Risolvere problemi.</li><li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li><li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li></ul>	<p>Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</p> <p>Saper costruire semplici modelli matematici.</p> <p>Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e anche per via grafica.</p> <p>Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</p> <p>Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari.</p> <p>Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algoritmi e loro risoluzione.</li><li>• Variabili e funzioni.</li><li>• Le funzioni e la loro rappresentazio ne (numerica, funzionale, grafica).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il piano cartesiano: punti e segmenti</li><li>• Equazione generale della retta: forma implicita, forma esplicita, rette particolari.</li><li>• Criteri di parallelismo e perpendicolari tà tra rette.</li><li>• Rette passanti per un punto e per due punti.</li><li>• Applicazioni geometriche.</li></ul>
Testo di riferimento: Colori della Matematica , Edizione Bianca, Algebra 2					
Periodo di svolgimento: MARZO- APRILE					
Strumenti di lavoro: libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice					

## Titolo dell'UDA: SISTEMI LINEARI

Prerequisiti: competenze del primo anno; equazioni di primo grado; retta e piano cartesiano.

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</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"> <li>• Imparare ad imparare.</li> <li>• Progettare.</li> <li>• Comunicare.</li> <li>• Collaborare e partecipare.</li> <li>• Risolvere problemi.</li> <li>• Individuare collegamenti e relazioni.</li> <li>• Acquisire ed interpretare l'informazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere procedimenti risolutivi attraverso algoritmi.</li> <li>• Saper costruire semplici modelli matematici.</li> <li>• Porre, analizzare e risolvere problemi con l'uso di funzioni, di equazioni e anche per via grafica.</li> <li>• Risolvere sistemi graficamente.</li> <li>• Utilizzare in modo consapevole le procedure di calcolo e il concetto di approssimazione.</li> <li>• Rappresentare (anche utilizzando strumenti informatici) in un piano cartesiano funzioni lineari.</li> <li>• Utilizzare diverse forme di rappresentazione (verbale, simbolica e grafica) per descrivere oggetti matematici, fenomeni naturali e sociali.</li> <li>• Riconoscere e descrivere semplici relazioni tra grandezze in situazioni reali utilizzando un modello lineare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi e loro risoluzioni.</li> <li>• Variabili e funzioni.</li> <li>• Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).</li> <li>• Sistemi di equazioni.</li> <li>• Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi di equazioni</li> <li>• Risoluzione di sistemi di equazioni lineari: metodo grafico, metodo di sostituzione e metodo del confronto (facoltativo).</li> <li>• Applicazioni.</li> </ul>

**Testo di riferimento:** Colori della Matematica , Edizione Bianca, Algebra 2**Periodo di svolgimento:** MAGGIO**Strumenti di lavoro:** libro di testo, appunti, fotocopie, LIM, calcolatrice.