

Disciplina	Classe	Indirizzo
MATEMATICA	PRIMA	PROFESSIONALE
<b>Asse culturale</b>	MATEMATICO	
<b>Competenze chiavi europee</b>	Competenza matematica, competenza digitale ed imparare ad imparare	

COMPETENZE	INDICATORI
<b>C1</b> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conoscenza di linguaggio, simboli, enunciati, proprietà, modelli</li> <li>b) Individuazione e applicazione delle procedure e modelli più appropriati</li> <li>c) Formulazione di una risposta ordinata e coerente nelle motivazioni</li> </ul>
<b>C2</b> Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Riconoscere e descrivere enti, luoghi e figure geometriche</li> <li>b) Riconoscere gli elementi e rappresentare graficamente il modello di un enunciato geometrico</li> <li>c) Saper eseguire procedure di costruzione grafica, comprendere e riprodurre passaggi logici di dimostrazioni già note</li> </ul>
<b>C3</b> Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Riconoscere, tradurre e schematizzare gli elementi di un problema</li> <li>b) Costruire le fasi del percorso risolutivo, verificare e confrontare i risultati</li> </ul>
<b>C4</b> Analizzare dati e interpretarli 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 di tipo informatico	<p>Letture e interpretazione dei dati organizzati con sviluppo dei ragionamenti e deduzioni, anche attraverso l'uso del foglio elettronico o di un altro software matematico</p>

MODULI	CONOSCENZE	ABILITA'
<p>Insieme numerico N <b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le caratteristiche dell'insieme N dei numeri naturali</li> <li>- Le definizioni delle operazioni in N e le proprietà relative</li> <li>- Multiplo e sottomultiplo di un numero naturale</li> <li>- M.C.D. e m.c.m. di due o più numeri naturali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire le operazioni elementari nell'insieme</li> <li>- Applicare le proprietà delle operazioni</li> <li>- Risolvere espressioni numeriche</li> <li>- Scomporre un numero naturale in fattori primi</li> <li>- Determinare il M.C.D. e m.c.m. di due o più numeri naturali.</li> </ul>
<p>Insieme numerico Z <b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le caratteristiche dell'insieme Z dei numeri interi</li> <li>- Le definizioni delle operazioni in Z e le proprietà relative</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire le operazioni elementari nell'insieme Z</li> <li>- Applicare le proprietà delle operazioni</li> <li>- Rappresentare i numeri interi su una retta orientata</li> <li>- Risolvere espressioni numeriche</li> </ul>
<p>Insieme numerico Q <b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le caratteristiche dell'insieme Q dei numeri razionali</li> <li>- Il concetto di frazione</li> <li>- Le definizioni delle operazioni in Q e le proprietà relative</li> <li>- Le caratteristiche dei numeri razionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operare con le frazioni</li> <li>- Applicare le proprietà delle operazioni</li> <li>- Passare dalla frazione al numero decimale e viceversa</li> <li>- Risolvere espressioni con i numeri razionali</li> </ul>
<p>Potenze <b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le proprietà delle potenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operare con le potenze</li> <li>- Applicare le proprietà delle potenze</li> </ul>
<p>Proporzioni e percentuali <b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizioni di proporzioni e di percentuali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere proporzioni e calcolare percentuali.</li> </ul>

<p>Monomi</p> <p><b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La definizione di espressione algebrica letterale</li> <li>- La definizione di monomio</li> <li>- La definizione di grado di un monomio</li> <li>- La definizione delle operazioni con i monomi e le loro principali proprietà</li> <li>- La definizione di M.C.D. e m.c.m. di monomi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere semplici espressioni algebriche</li> <li>- Riconoscere le parti che caratterizzano un monomio</li> <li>- Operare con i monomi</li> <li>- Calcolare il M.C.D. e m.c.m. di monomi.</li> </ul>
<p>Polinomi</p> <p><b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La definizione di polinomio</li> <li>- Il grado di un polinomio</li> <li>- La classificazione di un polinomio</li> <li>- La definizione delle operazioni con i polinomi e le loro principali caratteristiche</li> <li>- Prodotti notevoli (prodotto della somma per la differenza di due termini uguali, quadrato di un binomio).</li> <li>- Divisione tra due polinomi, teorema e regola di Ruffini.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinare il grado di un polinomio</li> <li>- Risolvere operazioni di somma algebrica e moltiplicazione con i polinomi</li> <li>- Saper riconoscere e risolvere i prodotti notevoli</li> <li>- Dividere un polinomio per un monomio.</li> <li>- Dividere due polinomi.</li> <li>- Conoscere e applicare il teorema e la regola di Ruffini.</li> </ul>
<p>Equazioni e problemi di primo grado</p> <p><b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La definizione di equazione, identità, equazioni equivalenti</li> <li>- I principi di equivalenza delle equazioni</li> <li>- La distinzione tra equazione determinata, indeterminata, impossibile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare i principi di equivalenza delle equazioni</li> <li>- Risolvere le equazioni di 1° grado intere</li> <li>- Risolvere problemi di primo grado.</li> </ul>
<p>Geometria</p> <p><b>C2-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- enti fondamentali della geometria</li> <li>- i triangoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere i principali enti figure e luoghi geometrici</li> <li>- Individuare le proprietà essenziali</li> <li>- Risolvere problemi di tipo geometrico</li> <li>- Comprendere i passaggi logici di una dimostrazione</li> </ul>
<p>Informatica</p> <p><b>C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le funzionalità di base di programmi applicativi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'uso del sistema operativo</li> <li>- Gestire i file e la fase di stampa</li> <li>- Utilizzare i pacchetti applicativi Excel e/o Google Drive.</li> </ul>
<p>Statistica</p> <p><b>C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi di un'indagine statistica</li> <li>- Rappresentazioni grafiche di dati</li> <li>- Le medie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere, interpretare e costruire grafici</li> <li>- Determinare media, moda e mediana di una distribuzione statistica</li> </ul>



Disciplina	Classe	Indirizzo
MATEMATICA	SECONDA	PROFESSIONALE
<b>Asse culturale</b>	MATEMATICO	
<b>Competenze chiavi europee</b>	Competenza matematica, competenza digitale ed imparare ad imparare	

COMPETENZE	INDICATORI
<b>C1</b> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conoscenza di linguaggio, simboli, enunciati, proprietà, modelli</li> <li>b) Individuazione e applicazione delle procedure e modelli più appropriati</li> <li>c) Formulazione di una risposta ordinata e coerente nelle motivazioni</li> </ul>
<b>C2</b> Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Riconoscere e descrivere enti, luoghi e figure geometriche</li> <li>b) Riconoscere gli elementi e rappresentare graficamente il modello di un enunciato geometrico</li> <li>c) Saper eseguire procedure di costruzione grafica, comprendere e riprodurre passaggi logici di dimostrazioni già note</li> </ul>
<b>C3</b> Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Riconoscere, tradurre e schematizzare gli elementi di un problema</li> <li>b) Costruire le fasi del percorso risolutivo, verificare e confrontare i risultati</li> </ul>
<b>C4</b> Analizzare dati e interpretarli 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 di tipo informatico	Lettura e interpretazione dei dati organizzati con sviluppo dei ragionamenti e deduzioni, anche attraverso l'uso del foglio elettronico o di un altro software matematico

MODULI	CONOSCENZE	ABILITA'
Scomposizioni di polinomi  C1-C3-	- La scomposizione di polinomi in fattori	- Scomporre polinomi in fattori mediante raccoglimenti totali e parziali, differenze di quadrati, trinomi particolari e quadrati di binomi. - Scomporre utilizzando il teorema di Ruffini
Frazioni algebriche  C1-C3-	- le operazioni con le frazioni algebriche	- semplificare frazioni algebriche - ridurre due o più frazioni algebriche allo stesso denominatore comune - eseguire e risolvere espressioni con le frazioni algebriche
Equazioni di primo grado  Equazioni di secondo grado  Equazioni fratte	- concetto di equazione - classificazione delle equazioni (determinate, indeterminate impossibili) - i principi di equivalenza - la formula risolutiva delle equazioni di secondo grado - le condizioni di esistenza	- classificare le equazioni - saper applicare i principi di equivalenza - risolvere equazioni di primo e secondo grado, e frazionarie
Disequazioni di primo grado	- i principi delle disequazioni lineari	- risolvere disequazioni di primo grado
Sistemi lineari	- classificazione dei sistemi lineari metodo risolutivi ( sostituzione, confronto, eliminazione e grafico)	- classificare e risolvere sistemi lineari
Radicali  C1-C3	- Concetto di numero irrazionale - La radice n-esima di un numero reale - Le operazioni con i radicali	- semplificare un radicale - confrontare radicali - eseguire operazioni con i radicali numerici - trasportare un fattore fuori e sotto il segno di radice
Retta  C1-C3-C4	- Equazione implicita ed esplicita di una retta - Casi particolari di rette - Formulario relativo alle rette. - i grafici di rette - posizione reciproca fra rette - appartenenza di punti a rette	- Passare dall'equazione implicita a quella esplicita e viceversa - Ricavare coefficiente angolare e termine noto - Applicare le formule relative alle equazioni delle rette - riconoscere particolari luoghi geometrici - tracciare grafici di rette - individuare varianti ed invarianti di rette - confrontare le posizioni reciproche di rete

		- associare equazioni ai rispettivi grafici
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemi di primo e secondo grado</li> <li>- Problemi risolvibili tramite sistemi lineari</li> <li>- Problemi su rette</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C1-C3-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- concetto di dato e di variabile</li> <li>- le fasi di risoluzione di un problema matematico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare dati ed incognite</li> <li>- individuare ipotesi e tesi</li> <li>- individuare le strategie per risolvere un problema</li> <li>- costruire un modello algebrico di un problema</li> <li>- costruire una serie di deduzioni logiche per dimostrare una tesi a partire da date ipotesi</li> <li>- tradurre problemi in equazioni</li> <li>- risolvere problemi tramite l'utilizzo di equazioni o sistemi di equazioni</li> <li>- interpretare graficamente un sistema lineare</li> <li>- saper distinguere i dati utili dai dati non rilevanti</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatica</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C4</b></p>	<p>Conoscere le funzionalità di base di programmi applicativi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'uso del sistema operativo</li> <li>- Gestire i file e la fase di stampa</li> <li>- Utilizzare i pacchetti applicativi Excel e/o Google Drive</li> </ul>
<p>Statistica e la probabilità</p> <p style="text-align: center;"><b>C1 – C3 - C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fasi di un'indagine statistica</li> <li>- Rappresentazioni grafiche di dati</li> <li>- Le medie</li> <li>- La definizione classica di probabilità di un evento</li> <li>- I teoremi sul calcolo delle probabilità</li> <li>- Altre definizioni di probabilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper leggere, interpretare e costruire grafici</li> <li>- Determinare media, moda e mediana di una distribuzione statistica</li> <li>- Utilizzare modelli probabilistici per risolvere problemi ed effettuare scelte consapevoli</li> </ul>

Disciplina	Classe	Indirizzo
MATEMATICA	TERZA	PROFESSIONALE
<b>Asse culturale</b>	MATEMATICO	
<b>Competenze chiavi europee</b>	Competenza matematica, competenza digitale ed imparare ad imparare	

COMPETENZE	INDICATORI
<p><b>C1</b> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica</p>	<p>a) Conoscenza di linguaggio, simboli, enunciati, proprietà, modelli                      b) Individuazione e applicazione delle procedure e modelli più appropriati                      c) Formulazione di una risposta ordinata e coerente nelle motivazioni</p>
<p><b>C2</b> Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni</p>	<p>a) Riconoscere e descrivere enti, luoghi e figure geometriche                      b) Riconoscere gli elementi e rappresentare graficamente il modello di un enunciato geometrico                      c) Saper eseguire procedure di costruzione grafica, comprendere e riprodurre passaggi logici di dimostrazioni già note</p>
<p><b>C3</b> Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.</p>	<p>a) Riconoscere, tradurre e schematizzare gli elementi di un problema                      b) Costruire le fasi del percorso risolutivo, verificare e confrontare i risultati</p>
<p><b>C4</b> Analizzare dati e interpretarli 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 di tipo informatico</p>	<p>Lettura e interpretazione dei dati organizzati con sviluppo dei ragionamenti e deduzioni, anche attraverso l'uso del foglio elettronico o di un altro software matematico</p>



MODULI	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disequazioni di primo grado</li> <li>-</li> <li>- Disequazioni di secondo grado</li> <li>-</li> <li>- Disequazioni fratte</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- concetto di disequazione</li> <li>- i principi delle disequazioni</li> <li>- la risoluzione algebrica e geometrica delle disequazioni di primo e secondo grado e fratte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper applicare i principi delle disequazioni</li> <li>- risolvere disequazioni di primo e secondo grado, e frazionarie</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Sistemi di disequazioni</p> <p style="text-align: center;"><b>C1-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i sistemi di disequazioni di primo, secondo grado e fratte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper risolvere sistemi di disequazioni</li> <li>- Saper risolvere disequazioni fratte</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Parabola</p> <p style="text-align: center;"><b>C1-C3-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equazione della parabola e formulario associato</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere le relazioni che intercorrono tra i punti notevoli di una parabola ed i coefficienti dell'equazione</li> <li>2. Determinare vertice, fuoco, asse e direttrice di una parabola data.</li> </ol>
<p style="text-align: center;">Retta e parabola</p> <p style="text-align: center;"><b>C1-C3-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- i grafici di rette e parabole</li> <li>- posizione reciproca fra rette e fra rette e parabole</li> <li>- appartenenza di punti a rette e parabole</li> <li>- punti notevoli delle parabole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere particolari luoghi geometrici</li> <li>- tracciare grafici di rette e parabole</li> <li>- individuare varianti ed invarianti di rette e parabole</li> <li>- confrontare le posizioni reciproche di rette e parabole</li> <li>- associare equazioni ai rispettivi grafici</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemi di primo e secondo grado</li> <li>- Problemi risolvibili tramite sistemi</li> <li>- Problemi su rette e parabole</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C1-C3-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- concetto di dato e di variabile</li> <li>- le fasi di risoluzione di un problema matematico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- individuare dati ed incognite</li> <li>- individuare ipotesi e tesi</li> <li>- individuare le strategie per risolvere un problema</li> <li>- costruire un modello algebrico di un problema</li> <li>- costruire una serie di deduzioni logiche per dimostrare una tesi a partire da date ipotesi</li> <li>- tradurre problemi in equazioni</li> <li>- risolvere problemi tramite l'utilizzo di equazioni o sistemi di equazioni</li> <li>- interpretare graficamente un sistema</li> <li>- saper distinguere i dati utili dai dati non rilevati</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Goniometria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le funzioni goniometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire le funzioni goniometriche ed operare con esse</li> </ul>

<p><b>C1-C3-C4</b></p>	<p>- Gli angoli associati</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esprimere ogni funzione goniometrica in funzione delle altre</li> <li>- Determinare e conoscere il valore delle funzioni goniometriche di angoli notevoli</li> <li>- Tracciare il grafico delle funzioni goniometriche</li> <li>- Conoscere gli angoli associati e le relazioni tra di essi</li> </ul>
<p>Circonferenza</p> <p><b>C1 C3</b></p>	<p>-Punti notevoli della circonferenza</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- riconoscere particolari luoghi geometrici</li> <li>- tracciare grafici della circonferenza</li> <li>- associare equazioni ai rispettivi grafici</li> </ul>

Disciplina	Classe	Indirizzo
MATEMATICA	QUARTA	PROFESSIONALE
<b>Asse culturale</b>	MATEMATICO	
<b>Competenze chiavi europee</b>	Competenza matematica, competenza digitale ed imparare ad imparare	

COMPETENZE	INDICATORI
<b>C1</b> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Conoscenza di linguaggio, simboli, enunciati, proprietà, modelli</li> <li>b) Individuazione e applicazione delle procedure e modelli più appropriati</li> <li>c) Formulazione di una risposta ordinata e coerente nelle motivazioni</li> </ul>
<b>C2</b> Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Riconoscere e descrivere enti, luoghi e figure geometriche</li> <li>b) Riconoscere gli elementi e rappresentare graficamente il modello di un enunciato geometrico</li> <li>c) Saper eseguire procedure di costruzione grafica, comprendere e riprodurre passaggi logici di dimostrazioni già note</li> </ul>
<b>C3</b> Individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Riconoscere, tradurre e schematizzare gli elementi di un problema</li> <li>b) Costruire le fasi del percorso risolutivo, verificare e confrontare i risultati</li> </ul>
<b>C4</b> Analizzare dati e interpretarli 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 di tipo informatico	Lettura e interpretazione dei dati organizzati con sviluppo dei ragionamenti e deduzioni, anche attraverso l'uso del foglio elettronico o di un altro software matematico

MODULI	CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disequazioni di primo grado</li> <li>- Disequazioni di secondo grado</li> <li>- Disequazioni fratte</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C1-C3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concetto di disequazione</li> <li>- I principi delle disequazioni</li> <li>- La risoluzione algebrica e geometrica delle disequazioni di primo e secondo grado e fratte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper applicare i principi delle disequazioni</li> <li>- risolvere disequazioni di primo e secondo grado, e frazionarie</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervalli ed intorni</li> <li>- Studio di funzione</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C1-C2-C3-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervalli di <math>\mathbb{R}</math> (limitati, illimitati, chiusi, aperti, semichiusi a sinistra o a destra)</li> <li>- Intorno di un punto, destro e/o sinistro</li> <li>- Dominio di funzioni</li> <li>- Funzioni pari o dispari</li> <li>- Segno di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper trovare il dominio di una funzione analitica</li> <li>- Saper distinguere funzioni crescenti e decrescenti</li> <li>- Saper trovare il segno di una funzione</li> <li>- Saper riconoscere le funzioni pari e le funzioni dispari</li> <li>- Saper trovare l'intersezione con gli assi cartesiani</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Limiti di funzioni algebriche</p> <p style="text-align: center;"><b>C1-C2-C3-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approccio intuitivo al concetto di limite</li> <li>- Limiti all'infinito e al finito</li> <li>- Limiti destro e sinistro</li> <li>- Operazioni sui limiti</li> <li>- Forme indeterminate relative a funzioni algebriche razionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il significato di limite</li> <li>- Saper operare con i limiti di funzioni algebriche razionali</li> <li>- Saper ipotizzare l'andamento di una funzione razionale intera o fratta all'infinito o in un intorno di punti particolari utilizzando i limiti</li> <li>- Conoscere i teoremi fondamentali sui limiti</li> <li>- Saper riconoscere le forme indeterminate</li> </ul>
<p style="text-align: center;">Continuità delle funzioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Significato intuitivo di funzione continua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire ulteriori elementi per la costruzione del grafico di una funzione: discontinuità, continuità, asintoti</li> </ul>

<p><b>C1-C2-C3-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinazione di funzione continua in un punto e in un intervallo</li> <li>- Punti di discontinuità</li> <li>- Asintoti orizzontali verticali ed obliqui</li> <li>- Forme indeterminate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper eliminare semplici casi di indeterminazione</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esponenziali e logaritmi</li> </ul> <p><b>C1-C3-C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il concetto e la risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>- Le proprietà dei logaritmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire le funzioni esponenziali e logaritmiche e tracciarne i grafici</li> <li>- Saper applicare le proprietà dei logaritmi</li> <li>- Saper risolvere equazioni esponenziali ed equazioni logaritmiche</li> <li>- Saper risolvere disequazioni esponenziali</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatica</li> </ul> <p><b>C4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'uso del sistema operativo</li> <li>- Gestire i file e la fase di stampa</li> <li>- Utilizzare i pacchetti applicativi</li> <li>- Derive e/o Excel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Conoscere le funzionalità di base di programmi applicativi</li> </ul>

Disciplina	Classe	Indirizzo
MATEMATICA	QUINTA	PROFESSIONALE
Asse culturale	MATEMATICO	
Competenze chiavi europee	Competenza matematica, competenza digitale ed imparare ad imparare	

COMPETENZE	INDICATORI
C5. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	a) Conoscenza di linguaggio, simboli, enunciati, proprietà, modelli b) Interpretazione della questione posta, con commento e motivazione dei passaggi utilizzati per risolvere i problemi
C6. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.	a) Utilizzazione di processi di astrazione e di formalizzazione b) Individuazione e applicazione delle procedure e modelli più appropriati

MODULI	CONOSCENZE	ABILITA'
- Disequazioni di primo grado  - Disequazioni di secondo grado  - Disequazioni fratte  C5-C6	- concetto di disequazione - la risoluzione algebrica delle disequazioni di primo e secondo grado e fratte	- risolvere disequazioni di primo e secondo grado, e frazionarie

<p>- Studio di funzione</p> <p><b>C5-C6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio di funzioni</li> <li>- Intersezioni con gli assi cartesiani</li> <li>- Funzioni pari o dispari</li> <li>- Segno di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper trovare il dominio di una funzione analitica</li> <li>- Saper trovare l'intersezione con gli assi cartesiani</li> <li>- Saper determinare il segno di una funzione</li> <li>- Saper riconoscere le funzioni pari e le funzioni dispari</li> <li>- Saper trovare l'intersezione con gli assi cartesiani</li> </ul>
<p>Limiti di funzioni algebriche</p> <p><b>C5-C6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Approccio intuitivo al concetto di limite</li> <li>- Limiti all'infinito e al finito</li> <li>- Limiti destro e sinistro</li> <li>- Operazioni sui limiti</li> <li>- Forme indeterminate relative a funzioni algebriche razionali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere il significato di limite</li> <li>- Saper operare con i limiti di funzioni algebriche razionali</li> <li>- Saper ipotizzare l'andamento di una funzione razionale intera o fratta all'infinito o in un intorno di punti particolari utilizzando i limiti</li> <li>- Saper enunciare e applicare i teoremi sui limiti</li> <li>- Saper riconoscere e risolvere le forme indeterminate</li> </ul>
<p>Continuità delle funzioni</p> <p><b>C5-C6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Significato intuitivo di funzione continua</li> <li>- Determinazione di funzione continua in un punto e in un intervallo</li> <li>- Punti di discontinuità</li> <li>- Asintoti orizzontali verticali ed obliqui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper riconoscere discontinuità, continuità, asintoti</li> <li>- Saper eliminare semplici casi di indeterminazione</li> </ul>
<p>Derivabilità delle funzioni</p> <p><b>C5-C6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapporto incrementale</li> <li>- Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale</li> <li>- Significato geometrico di rapporto incrementale</li> <li>- Significato geometrico di derivata in un punto</li> <li>- Derivata delle funzioni elementari</li> <li>- Regole di derivazione</li> <li>- Derivata di semplici funzioni composte</li> <li>- Derivate di ordine superiore al primo</li> <li>- Equazione della tangente a una curva in un suo punto</li> <li>- Teoremi di Rolle e di Lagrange</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper calcolare la derivata in un punto e la funzione derivata come limite del rapporto incrementale</li> <li>- Saper calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione</li> <li>- Saper calcolare l'equazione della retta tangente ad una funzione in un punto dato</li> <li>- Saper enunciare ed applicare i Teoremi di Rolle e di Lagrange</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crescenza/decrescenza</li> <li>- Concavità</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C5-C6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuità e derivabilità</li> <li>- Studio del segno della derivata prima</li> <li>- Funzioni crescenti e decrescenti</li> <li>- Punti stazionari</li> <li>- Massimi e minimi relativi</li> <li>- Massimi e minimi assoluti</li> <li>- Studio del segno della derivata seconda</li> <li>- Concavità verso il basso e verso l'alto</li> <li>- Punti di flesso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper individuare gli eventuali punti stazionari e di massimo e di minimo di una funzione</li> <li>- Saper distinguere funzioni crescenti e decrescenti</li> <li>- Saper individuare i punti di flesso mediante lo studio della derivata seconda</li> <li>- Saper riconoscere il tipo di concavità</li> <li>- Saper determinare gli intervalli di crescita e decrescenza e di concavità</li> <li>- Saper utilizzare le informazioni originate dallo studio delle derivate di una funzione</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grafico di una funzione algebrica razionale</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C5-C6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentazione grafica di una funzione algebrica razionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acquisire gli elementi fondamentali per la costruzione di un grafico di una funzione</li> <li>- Acquisire ulteriori elementi per la costruzione del grafico di una funzione</li> <li>- Saper rappresentare graficamente semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzioni esponenziali e logaritmiche</li> </ul> <p style="text-align: center;">C5-C6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il concetto e la risoluzione di equazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>- Le proprietà dei logaritmi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saper definire le funzioni esponenziali e logaritmiche e tracciarne i grafici</li> <li>- Saper applicare le proprietà dei logaritmi</li> <li>- Saper risolvere equazioni esponenziali ed equazioni logaritmiche</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informatica</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>C5-C6</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'uso del sistema operativo</li> <li>- Gestire i file e la fase di stampa</li> <li>- Utilizzare i pacchetti applicativi</li> <li>- Excel e/o Google Drive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le funzionalità di base di programmi applicativi</li> </ul>

In allegato: griglia di valutazione.

**Griglia di valutazione PROVA SCRITTA**



Ogni esercizio della prova sarà valutato con la seguente griglia:

<b>Criteri di attribuzione del punteggio per ogni indicatore</b>	<b>Punteggio</b>
Procedimento risolutivo completo e corretto	Punteggio massimo
Procedimento risolutivo completo ma con qualche inesattezza e/o imprecisione	80% - 90% del punteggio massimo
Procedimento risolutivo completo e corretto ma con qualche errore di calcolo	70% del punteggio massimo
<b>Procedimento risolutivo completo e globalmente corretto ma con qualche errore di calcolo</b>	<b>60% del punteggio massimo</b>
Procedimento risolutivo corretto ma incompleto ma significativo	50% del punteggio massimo
Procedimento risolutivo con errori di calcolo e incompleto	40% del punteggio massimo
Procedimento risolutivo con errori concettuali	20%-30% del punteggio massimo
Procedimento risolutivo accennato	10%-20% del punteggio massimo
Procedimento risolutivo non svolto o completamente errato	0