

PIANO DI LAVORO DIPARTIMENTO DI: MATEMATICA (A047 – A026)

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA PER ASSI CULTURALI-ASSE MATEMATICO-a.s. 2024-2025

CLASSE _____:

Triennio

- Percorso di enogastronomia cucina e innovazione**
- Percorso di enogastronomia cucina e innovazione – Food and Beverage**
- Percorso di enogastronomia cucina e arte dolciaria**
- Percorso di enogastronomia Sala bar e gestione eventi**
- Percorso di accoglienza e promozione del territorio**

COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI: Asse matematico

- × Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
- × Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- × Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- × 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 specifiche di tipo informatico.

PIANO DI LAVORO DI _____: Classe: Terza sez. _____, percorso: _____							
Periodo	Competenze Area generale Allegato B	Raccordo Competenze di Indirizzo Allegato 2/g	Competenze intermedie QNQ 3	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Attività formative	Raccordo con Uda di Istituto e altre discipline STEM
<input type="checkbox"/> I TRIMESTRE	n. 10 n. 12	come da Allegato 2/g per l'indirizzo "Enogastronomia e ospitalità alberghiera"	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla	Semplificare i radicali; confrontare i radicali; eseguire semplici operazioni con i	RIPASSO E APPROFONDIMENTO	Ripasso delle equazioni e delle disequazioni di I grado in una incognita.	I contenuti delle UDA saranno individuati dai Consigli di Classe.

			<p>produzione di beni e servizi, per l'analisi di semplici casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento. Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse</p>	<p>radicali; trasportare un fattore fuori dal segno di radice; sommare radicali simili; risolvere semplici espressioni con i radicali.</p>	I RADICALI	<p>Scomposizione di polinomi.</p> <p>Numeri irrazionali, loro generazione, relazione con i razionali e con i numeri decimali.</p> <p>Principali</p>	
<p>□ II PENTAME STRE</p>			<p>culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati, riferiti a situazioni applicative relative alla filiera di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</p>	<p>Risolvere semplici equazioni numeriche di secondo grado complete ed incomplete intere e fratte. Risolvere una qualsiasi equazione numerica di secondo grado, completa o incompleta, intera o fratta.</p> <p>Risolvere semplici disequazioni di secondo grado numeriche intere; determinare le soluzioni di una semplice disequazione frazionaria. Risolvere una qualsiasi disequazione</p>	<p>EQUAZIONI NUMERICHE DI SECONDO GRADO</p> <p>DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO</p>	<p>operazioni con i radicali e il portar fuori dal segno di radice.</p> <p>Equazioni di secondo grado intere risolubili nell'insieme dei numeri reali.</p> <p>Equazioni di secondo grado fratte</p> <p>Risoluzione algebrica e grafica di disequazioni di secondo grado intere e fratte.</p> <p>Risoluzione</p>	

				<p>numerica di secondo grado; risolvere disequazioni di grado superiore al secondo ad esse riconducibili.</p> <p>Risolvere semplici sistemi di secondo grado a due incognite. Risolvere qualsiasi sistema di secondo grado a due incognite, in cui un'equazione sia di primo grado.</p>	SISTEMI DI SECONDO GRADO	<p>algebraica e grafica di disequazioni di grado superiore al secondo ad esso riconducibili.</p> <p>Sistemi di secondo grado di due equazioni in due incognite.</p> <p>Interpretazione grafica dei sistemi di secondo grado.</p>	
--	--	--	--	---	--------------------------	--	--

PIANO DI LAVORO DI _____: Classe: Quarta sez. _____, percorso: _____							
Periodo	Competenze Area generale Allegato B	Raccordo Competenze di Indirizzo Allegato 2/g	Competenze intermedie QNQ 3/4	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Attività formative	Raccordo con UdA di Istituto e altre discipline STEM
<input type="checkbox"/> I TRIMESTRE	n. 10 n. 12	come da Allegato 2/g per l'indirizzo "Enogastronomia e ospitalità alberghiera"	Applicare i concetti fondamentali relativi all'organizzazione aziendale e alla	Rappresentare e riconoscere semplici equazioni di rette anche in forma non	RIPASSO: ALGEBRA DI PRIMO E SECONDO GRADO	Ripasso delle equazioni e delle disequazioni di I e II grado in una	I contenuti delle UDA saranno individuati dai Consigli di Classe.

			<p>produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione e tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica.</p>	<p>esplicita; individuare parallelismo e perpendicolarità tra due rette. Saper ricavare l'equazione di una retta per due punti; saper ricavare</p>	<p>GEOMETRIA ANALITICA</p> <p>Introduzione: LA RETTA</p>	<p>incognita, intere e fratte. Piano cartesiano: come individuare un punto sul piano cartesiano, punto medio di un segmento, distanza tra due punti.</p>	
<p>□ II PENTAME STRE</p>			<p>Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</p>	<p>l'equazione di una retta passante per un punto e parallela/perpendicolare ad un'altra retta. Risolvere semplici problemi di geometria (calcolo di perimetri e aree di triangoli e quadrilateri) sul piano cartesiano. Rappresentare graficamente semplici sistemi lineari. Risolvere qualsiasi sistema lineare in due incognite scegliendo ogni volta il metodo di soluzione più opportuno; interpretare graficamente un</p>		<p>Definizione di funzione. Il diagramma della funzione $y = ax + b$, delle leggi di proporzionalità diretta ed inversa. Equazione della retta, equazione della retta passante per l'origine degli assi, coefficiente angolare e intercetta. Rappresentazione grafica della retta. Rette parallele e perpendicolari. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità per le rette. Rette parallele agli</p>	

				<p>sistema lineare.</p> <p>Rappresentare una parabola nel piano cartesiano determinandone le caratteristiche in situazioni semplici.</p> <p>Rappresentare la circonferenza nel piano cartesiano, determinandone le caratteristiche in situazioni semplici. Rappresentare qualsiasi circonferenza, ellisse, iperbole nel piano cartesiano determinandone le caratteristiche.</p>	<p>LA PARABOLA</p> <p>LA CIRCONFERENZA</p> <p>L'ELLISSE</p> <p>L'IPERBOLE</p>	<p>assi cartesiani.</p> <p>Problemi con le rette.</p> <p>Generalità sulle coniche.</p> <p>La parabola come sezione conica e come luogo geometrico. L'equazione cartesiana. Vertice, Fuoco, Asse e Direttrice di una parabola. Rappresentazione grafica di una parabola. Posizione di una retta rispetto a una parabola.</p> <p>La circonferenza, l'ellisse e l'iperbole come sezioni coniche e come luoghi geometrici, equazioni cartesiane e proprietà. Raggio e centro della circonferenza. Rappresentazione grafica di</p>	
--	--	--	--	---	---	---	--

						<p>circonferenza, ellisse, iperbole – casi particolari. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza o ad un'ellisse o ad un'iperbole. Fuochi, vertici e assi dell'ellisse e dell'iperbole.</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

PIANO DI LAVORO DI _____: Classe: Quinta sez. _____, percorso: _____							
Periodo	Competenze Area generale Allegato B		Competenze intermedie QNQ 4	Abilità minime	Conoscenze essenziali	Attività formative	Raccordo con UdA di Istituto e alte discipline STEM
<input type="checkbox"/> I TRIMESTRE	n. 10 n.11 n. 12		Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per	Riconoscere e classificare semplici funzioni; determinare il dominio di semplici funzioni; rappresentare nel piano cartesiano il dominio di semplici funzioni.	RIPASSO: ALGEBRA DI PRIMO E SECONDO GRADO LE FUNZIONI FUNZIONI IN R: PRINCIPALI CARATTERISTICHE	Ripasso delle equazioni e delle disequazioni di I e II grado in una incognita, intere e fratte. Le funzioni: definizione e tipologie Funzioni f: $R \rightarrow R$	I contenuti delle UDA saranno individuati dai Consigli di Classe.

			<p>affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.</p> <p>Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento,</p> <p>individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	<p>Riconoscere e classificare funzioni; determinare il dominio; rappresentare nel piano cartesiano il dominio di funzioni.</p> <p>Riconoscere il grafico di semplici funzioni: retta, parabola, cenni sul grafico di funzioni esponenziali e logaritmiche e su funzioni trigonometriche elementari (seno e coseno).</p> <p>Calcolare semplici limiti di funzioni algebriche razionali; riconoscere e risolvere le forme</p>	<p>I LIMITI</p>	<p>razionali</p> <p>Campo di esistenza (dominio) di una funzione</p> <p>Campo di positività (Segno di una funzione).</p> <p>Intersezioni con gli assi cartesiani.</p> <p>Dal grafico alle caratteristiche principali di una curva algebrica: Dominio</p> <p>Intersezioni</p> <p>Segno</p>	
<p>□ II PENTAME STRE</p>			<p>informatiche avanzate.</p>	<p>indeterminate di semplici funzioni algebriche razionali; riconoscere la continuità di semplici funzioni algebriche razionali o, nel caso di funzioni discontinue, il tipo di discontinuità; individuare gli asintoti di semplici funzioni</p>		<p>Crescenza e decrescenza</p> <p>Concavità</p> <p>Massimi e minimi.</p> <p>I limiti: definizione e calcolo.</p> <p>Limiti che si</p>	

				<p>algebriche razionali.</p> <p>Calcolare limiti di funzioni algebriche razionali; riconoscere e risolvere le forme indeterminate di funzioni algebriche razionali; riconoscere la continuità di funzioni algebriche razionali o, nel caso di funzioni discontinue, il tipo di discontinuità; individuare gli asintoti verticali e orizzontali di funzioni algebriche razionali.</p> <p>Riconoscere e applicare le regole di derivazione per semplici funzioni algebriche razionali intere. Ricavare max e min di funzioni semplici attraverso lo studio del segno della derivata prima.</p> <p>Riconoscere e applicare le regole di derivazione per funzioni algebriche</p>	<p>LE DERIVATE</p>	<p>presentano in forma indeterminata.</p> <p>Teoremi sui limiti.</p> <p>Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.</p>	
--	--	--	--	--	--------------------	---	--

				<p>razionali intere e fratte.</p> <p>Tracciare il grafico di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte; dedurre dal grafico assegnato di una funzione le caratteristiche: dominio, codominio, intersezioni, segno, asintoti, limiti, massimi e minimi assoluti e relativi, crescita e decrescenza.</p> <p>Tracciare il grafico di funzioni algebriche razionali.</p>	<p>STUDIO DI UNA FUNZIONE</p>	<p>Le derivate: definizione, calcolo e significato geometrico.</p> <p>Massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione.</p> <p>Rappresentazione grafica di una funzione a partire dalle sue caratteristiche analitiche.</p> <p>Studio completo di una funzione.</p>	
--	--	--	--	---	-------------------------------	--	--

COMPETENZE ESSENZIALI E SAPERI IRRINUNCIABILI

Competenze essenziali

Si considera essenziale il conseguimento del **livello base** definito nella **Rubrica per la valutazione delle competenze del triennio**.

Saperi irrinunciabili (Terze)

Si ritengono irrinunciabili le seguenti abilità e conoscenze:

- Semplificare semplici radicali;
- confrontare i radicali;
- eseguire semplici operazioni con i radicali;
- trasportare un fattore fuori dal segno di radice;
- sommare radicali simili;
- risolvere semplici espressioni con i radicali,
- Risolvere semplici equazioni numeriche di secondo grado complete ed incomplete intere e fratte.
- Risolvere semplici disequazioni di secondo grado numeriche intere;
- determinare le soluzioni di una semplice disequazione frazionaria.
- Risolvere semplici sistemi di secondo grado a due incognite.
-

Saperi irrinunciabili (quarte)

Si ritengono irrinunciabili le seguenti abilità e conoscenze:

- Rappresentare e riconoscere semplici equazioni di rette anche in forma non esplicita;
- Individuare parallelismo e perpendicolarità tra due rette;
- Saper ricavare l'equazione di una retta per due punti;
- Saper ricavare l'equazione di una retta passante per un punto e parallela/perpendicolare ad un'altra retta.
- Rappresentare graficamente semplici sistemi lineari.
- Rappresentare una parabola nel piano cartesiano determinandone le caratteristiche in situazioni semplici.
- Rappresentare la circonferenza nel piano cartesiano, determinandone le caratteristiche in situazioni semplici

Saperi irrinunciabili (quinte)

Si ritengono irrinunciabili le seguenti abilità e conoscenze:

- Riconoscere e classificare semplici funzioni;
- Determinare il dominio di semplici funzioni
- Determinare le coordinate dei punti di intersezione tra semplici funzioni algebriche razionali e gli assi cartesiani;

- Individuare da semplici grafici di funzioni le principali caratteristiche in termini di dominio, intersezioni, segno, crescita e decrescita, concavità.
- Calcolare semplici limiti di funzioni algebriche razionali;
- Riconoscere e risolvere le forme indeterminate di semplici funzioni algebriche razionali;
- Riconoscere la continuità di semplici funzioni algebriche razionali o, nel caso di funzioni discontinue, il tipo di discontinuità;
- Individuare gli asintoti di semplici funzioni algebriche razionali.
- Riconoscere e applicare le regole di derivazione per semplici funzioni algebriche razionali intere. Ricavare max e min di funzioni semplici attraverso lo studio del segno della derivata prima.
- Tracciare il grafico di semplici funzioni algebriche razionali intere e fratte;
- Dedurre da un semplice grafico assegnato di una funzione le caratteristiche: dominio, codominio, intersezioni, segno, asintoti, limiti, massimi e minimi assoluti e relativi, crescita e decrescita