

Linee guida per la programmazione di Matematica delle classi Prima e Seconda ITIS - ITAS

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento nel primo biennio il docente persegue nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire le **competenze di base** attese a conclusione dell'obbligo di istruzione, di seguito riportate:

M1) Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;

M2) Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni;

M3) Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;

M4) 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

DIPARTIMENTO DI : MATEMATICA DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 1 ITIS - ITAS A.S. 2017/18						
UDA DISCIPLINARE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. 1 Titolo: Insiemi numerici	Insiemi N, Z, Q: relative operazioni e proprietà; Potenze e loro proprietà; Rapporti e percentuali; Approssimazioni;	- Saper operare con i numeri naturali interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati. - Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi - Calcolare espressioni con potenze. - Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione.	M1, M3	Settembre Ottobre Novembre		Saper risolvere semplici espressioni numeriche in N, Z, Q
UDA n.2 Titolo: Calcolo letterale	Le espressioni letterali I monomi; definizioni e proprietà; Operazioni con i monomi I polinomi. definizioni e proprietà; Operazioni con i polinomi Prodotti notevoli	- Eseguire le operazioni con i monomi e i polinomi; - Padroneggiare l'uso della lettera come semplice simbolo, come variabile e come strumento per scrivere formule e rappresentare relazioni - Riconoscere e calcolare nei vari contesti i prodotti notevoli	M1	Dicembre Gennaio Febbraio		Saper svolgere semplici espressioni con monomi e polinomi.
UDA n.3 Titolo: Le equazioni di primo grado	Equazioni di primo grado a coefficienti interi e razionali. Problemi di primo grado ad un'incognita.	- Conoscere la definizione di equazione e i principi di equivalenza - Risolvere le equazioni di primo grado a coefficienti interi e razionali - Saper modellizzare e risolvere problemi di primo grado	M1, M3	Marzo Aprile		Risolvere semplici equazioni di primo grado
UDA n. 4 Titolo: Scomposizione di polinomi e frazioni algebriche	Metodi generali di scomposizione di polinomi. Regola di Ruffini. Frazioni algebriche. Equazioni di grado superiore al primo fattorizzabili. Equazioni fratte	- Fattorizzare un polinomio - Eseguire operazioni con le frazioni algebriche - Risolvere equazioni di grado superiore al primo fattorizzabili - Risolvere equazioni fratte	M1	Maggio Giugno		Fattorizzare un polinomio in contesti semplici. Saper operare con semplici frazioni algebriche

UDA n. 5 Titolo: S Statistica	Dati: loro organizzazione e rappresentazione; distribuzioni delle frequenze e principali rappresentazioni grafiche	- Raccogliere organizzare e rappresentare un insieme di dati - Calcolare i valori medi di una distribuzione	M1, M4	Durante tutto l'anno	Raccogliere organizzare e rappresentare un insieme di dati
UDA n. 6 Titolo: Geometria di base	Gli enti fondamentali della geometria: enti primitivi, angoli. Parallelismo e perpendicolarità. I triangoli e loro proprietà. Criteri di congruenza dei triangoli. Quadrilateri e loro proprietà	- Eseguire costruzioni geometriche elementari. - Determinare le misure di grandezze e figure geometriche fondamentali. - Riconoscere la congruenza di due triangoli. - Conoscere le proprietà dei quadrilateri	M1, M2	Durante tutto l'anno	Eseguire costruzioni geometriche elementari; Determinare le misure di grandezze e figure geometriche fondamentali; Riconoscere le proprietà di triangoli e quadrilateri

DIPARTIMENTO DI : MATEMATICA DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 2 ITIS - ITAS A.S. 2017/18						
UDA DISCIPLINARE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. 1 Titolo: Richiami di calcolo letterale	Scomposizione di polinomi. Frazioni algebriche. Equazioni di primo grado Equazioni di grado superiore al primo fattorizzabili. Equazioni fratte Problemi di primo grado	- Fattorizzare un polinomio - Eseguire operazioni con le frazioni algebriche - Risolvere equazioni di grado superiore al primo fattorizzabili - Risolvere equazioni fratte - Risolvere problemi di primo grado	M1, M3	Settembre Ottobre Novembre		Applicare i criteri di scomposizione dei polinomi nei contesti più semplici. Operare con semplici frazioni algebriche Risolvere equazioni di primo grado intere e fratte
UDA n.2 Titolo: Disequazioni	Disquazioni di primo grado Disequazioni fattorizzate e fratte Sistemi di disequazioni	- Risolvere disequazioni di primo grado - Risolvere disequazioni fattorizzate e fratte - Risolvere sistemi di disequazioni	M1	Dicembre Gennaio		Risolvere disequazioni di primo grado e sistemi di disequazioni .
UDA n.3 Titolo: Sistemi lineari e il piano cartesiano	Sistemi lineari in due incognite. □ Metodi algebrici per risolvere sistemi lineari. Cenni sulla risoluzione di sistemi lineari con più incognite. Problemi di primo grado con più incognite. Il piano cartesiano. Rappresentazione di una retta nel piano cartesiano partendo dall'equazione	Saper applicare i diversi metodi di risoluzione di un sistema lineare. Saper risolvere problemi di primo grado con più incognite. Interpretare graficamente le soluzioni di un sistema di due equazioni in due incognite di primo grado	M1, M3	Febbraio Marzo		Risolvere sistemi lineari

UDA n. 4 Titolo: L'insieme R	L'insieme R e le sue caratteristiche; □ il concetto di radice n- esima di un numero reale	- Semplificare espressioni contenenti radici □ -Operare con le radici □	M1	Aprile		Operare con le radici e risolvere semplici espressioni con le radici
UDA n. 5 Titolo: Equazioni e disequazioni di secondo grado	Equazioni di secondo grado. Sistemi di secondo grado: risoluzione algebrica Problemi di secondo grado. Disequazioni di secondo grado (risoluzione con il metodo algebrico)	- Risolvere equazioni di secondo grado - Risolvere sistemi di secondo grado - Risolvere algebricamente disequazioni di secondo grado	M1, M3	Maggio Giugno		Risolvere semplici equazioni e sistemi di secondo grado
UDA n. 6 Titolo: Geometria	Triangoli, quadrilateri, poligoni e loro proprietà (perimetro e area); Teoremi di Euclide, Pitagora, Talete; Circonferenza e cerchio;	Conoscere le proprietà fondamentali delle figure geometriche piane. Conoscere e usare misure di grandezze geometriche (perimetro e area) delle principali figure geometriche del piano; Utilizzare i teoremi di Euclide, Pitagora, Talete per calcolare lunghezze	M1, M2	Durante tutto l'anno		Conoscere le proprietà fondamentali delle figure geometriche piane; Utilizzare i teoremi di Pitagora, Euclide e Talete per calcolare lunghezze in contesti semplici
UDA n. 7 Titolo: Elementi di Probabilità	Significato della probabilità e sue valutazioni Probabilità e frequenza	Calcolare la probabilità di eventi elementari	M4	Durante tutto l'anno		Calcolare la probabilità di eventi elementari

Linee guida per la programmazione di Matematica delle classi Terza - Quarta e Quinta ITIS

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento nel secondo-biennio e quinto anno il docente persegue nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire le competenze di seguito riportate:

- M0)** Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;
- M1)** Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- M2)** Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- M3)** Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- M4)** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- M5)** Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

UDA DISCIPLINARE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. 1 Titolo: Equazioni, disequazioni, sistemi	Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo. Equazioni irrazionali e con i valori assoluti. Sistemi di equazioni di secondo grado. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni. Modellizzazione di problemi mediante equazioni e sistemi di equazioni	- Saper risolvere equazioni, disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo - Saper risolvere sistemi di secondo grado e sistemi di disequazioni - Conoscere e applicare i criteri per la risoluzione di equazioni irrazionali e con i valori assoluti nei contesti più semplici.	M0, M1, M2	Settembre Ottobre Novembre		Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo Saper risolvere semplici disequazioni fratte
UDA n.2 Titolo: Il piano cartesiano e le funzioni di primo e secondo grado	Il piano cartesiano. Punti e rette; Distanza tra due punti; distanza punto-retta; La parabola: rappresentazione nel piano cartesiano Cenni su altre coniche (circonferenza, ellisse)	- Rappresentare nel piano cartesiano punti e rette e risolvere problemi sulle distanze -Conoscere ed applicare i criteri per la rappresentazione nel piano cartesiano di una parabola; - Risolvere problemi relativi a rette e parabole	M0, M1, M2	Dicembre Gennaio Febbraio		Saper operare nel piano cartesiano con punti e rette. Saper rappresentare e riconoscere nel piano cartesiano l'equazione di una retta e di una parabola
UDA n.3 Titolo: Goniometria e Trigonometria	Misura degli angoli e degli archi. Circonferenza goniometrica. □Le principali funzioni goniometriche, i relativi grafici e le relazioni fondamentali. Funzioni goniometriche inverse. □Le formule fondamentali che si applicano alle funzioni goniometriche. Le equazioni goniometriche. Teoremi sui triangoli rettangoli. □Risoluzione dei triangoli rettangoli. □Teorema della corda, teorema dei seni e teorema del coseno per triangoli qualunque. Problemi di applicazione della trigonometria a contesti della realtà.	- Riconoscere e rappresentare graficamente le principali funzioni goniometriche - Conoscere e applicare le relazioni fondamentali della goniometria e le principali formule relative alle funzioni goniometriche - Saper risolvere i triangoli rettangoli e semplici problemi sui triangoli qualsiasi. - Saper risolvere equazioni goniometriche	M0, M1, M2, M4	Marzo Aprile Maggio		Conoscere e rappresentare graficamente le principali funzioni goniometriche Saper risolvere i triangoli rettangoli. Saper risolvere semplici problemi con i triangoli Risolvere equazioni goniometriche elementari

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. C1 Titolo: Esponenziali e logaritmi	Potenze ad esponente reale. Logaritmi in base "e". Funzioni esponenziali e logaritmiche. Coordinate logaritmiche	Operare con potenze con esponente reale Operare con logaritmi in base "e" Conoscere le proprietà di funzioni esponenziali e logaritmiche Saper operare con coordinate logaritmiche	M0, M1, M2	SETT. OTT. NOV. DIC. GEN.		Operare con potenze con esponente reale Operare con semplici logaritmi in base "e". Conoscere le proprietà di funzioni esponenziali e logaritmiche Risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
UDA n. C2 Titolo: I numeri complessi	Numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica. Operazioni con i numeri complessi	Saper operare con i numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica.	M1, M2, M4	FEB. MAR. APR. MAG.		Saper effettuare operazioni con i numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. 0 Titolo: Richiami su equazioni e disequazioni	Equazioni di primo e secondo grado. Disequazioni fattorizzate e fratte. Sistemi di equazioni e disequazioni	Risolvere equazioni di primo e secondo grado, disequazioni fattorizzate e fratte, sistemi di equazioni e disequazioni	M0, M1, M2	SETT. OTT.		Saper risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado, fattorizzate e fratte
UDA n. 1 Titolo: Le funzioni	Classificazione, dominio e codominio. Segno di una funzione. Intersezioni con gli assi. Grafici di funzioni elementari. Proprietà delle funzioni	Classificare una funzione Individuare il dominio di una funzione Definire la positività di una funzione	M1, M2	NOV.		Saper distinguere le funzioni , saper determinare il dominio e studiare il segno.
UDA n. 2 Titolo: I limiti e le funzioni continue	Concetto di limite finito ed infinito, destro e sinistro. Forme indeterminate. Concetto di continuità di una funzione. Punti di discontinuità e asintoti di una di funzione	Calcolare limiti di funzioni Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto Individuare gli asintoti di una funzione.	M1, M2	DIC. GEN.		Conoscere il concetto di limite e saper calcolare semplici limiti di funzioni (razionali).
UDA n. 3 Titolo: Le derivate	La derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico Calcolo della derivata di una funzione	Conoscere la definizione di derivata di una funzione e saper calcolare la derivata della somma, del prodotto, del quoziente di funzioni, della potenza di una funzione e la derivata di una funzione composta.	M1, M2, M4	FEBB.		Conoscere il concetto di derivata e saper calcolare le derivate di funzioni.
UDA n. 4 Titolo: Studio completo di una funzione	I teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Cauchy, Lagrange e de L'Hôpital. Studio delle singole caratteristiche di una funzione: asintoti, massimi e minimi, concavità, flessi, Studio completo di una funzione e rappresentazione grafica	Conoscere e applicare i principali teoremi sulle funzioni derivabili. Conoscere i criteri per determinare gli intervalli di crescita e decrescenza di una funzione, i punti di massimo e minimo, per studiare la concavità ed individuare i punti di flesso Saper tradurre graficamente informazioni acquisite con i calcoli. Conoscere e applicare i criteri per studiare completamente e rappresentare graficamente una funzione	M1, M2, M4	MAR. APR. MAG.		Studiare e rappresentare nel piano cartesiano una semplice funzione intera e razionale

DIPARTIMENTO DI : MATEMATICA			DISCIPLINA: COMPLEMENTI DI MATEMATICA		CLASSE: 4 ITIS A.S. 2017/18 ind. ELETTR. – INF. – CHIM.	
UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. C1 Titolo: Richiami sui numeri complessi	Numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica. Operazioni con i numeri complessi	Saper operare con i numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica.	M1, M2	SETT. OTT. NOV.		Saper effettuare operazioni con i numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica
UDA n. C2 Titolo: Matrici e Sistemi lineari	Matrici e relative operazioni. Criteri per il calcolo del determinante di matrici quadrate. Risoluzione di sistemi lineari mediante il calcolo matriciale	Saper operare con le matrici Risolvere sistemi lineari attraverso il calcolo matriciale	M1, M2, M4	DIC. GEN. FEB. MAR.		Conoscere ed applicare le regole di calcolo con le matrici in contesti semplici
UDA n. C3 Titolo: Derivate parziali	Funzioni a più variabili. Derivate parziali: definizione e calcolo	Saper calcolare le derivate parziali di funzioni a più variabili	M1, M2, M4	APR. MAG.		Calcolare semplici derivate parziali di funzioni a più variabili

DIPARTIMENTO DI : MATEMATICA			DISCIPLINA: COMPLEMENTI DI MATEMATICA		CLASSE: 4 ITIS A.S. 2017/18 ind. MECC.	
UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. C1 Titolo: Richiami di Trigonometria e numeri complessi	Risoluzione dei triangoli Numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica. Operazioni con i numeri complessi	Saper risolvere triangoli rettangoli e triangoli qualsiasi Saper operare con i numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica.	M1, M2	SETT. OTT. NOV. DIC. GEN.		Saper effettuare operazioni con i numeri complessi in forma algebrica e trigonometrica
UDA n. C2 Titolo: Vettori e trasformazioni vettoriali	I vettori, le relative operazioni e le trasformazioni vettoriali	Saper operare con vettori Riconoscere e applicare trasformazioni vettoriali.	M1, M2, M4	FEB. MAR. APR. MAG.		Riconoscere e applicare le trasformazioni vettoriali in contesti semplici

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. 0 Titolo: Richiami sullo studio di funzioni	Definizione di funzione e relative proprietà Studio del campo di esistenza e del segno di funzioni polinomiali, razionali fratte e irrazionali Ricerca degli asintoti di una funzione	Determinare il dominio ed il segno di funzioni polinomiali, razionali fratte e irrazionali. Saper individuare gli asintoti di funzioni polinomiali e razionali fratte e irrazionali	M0, M1, M2	SETT.		Determinare il dominio, il segno e saper ricercare gli asintoti di funzioni polinomiali e razionali fratte
UDA n. 1 Titolo: Le derivate e lo studio completo di una funzione	La derivata di una funzione in un punto ed il suo significato geometrico Calcolo delle derivate di una funzione Studio delle singole caratteristiche di una funzione: massimi e minimi, concavità, flessi, asintoti I teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Cauchy, Lagrange e de L'Hôpital	Conoscere la definizione di derivata di una funzione e saper applicare le principali regole di derivazione. Conoscere ed applicare i criteri per lo studio completo di una funzione. Conoscere i teoremi sulle funzioni derivabili. Conoscere e applicare i criteri per lo studio completo di una funzione	M1, M2, M4	OTT. NOV.		Conoscere il concetto di derivata e saper calcolare derivate di funzioni. Saper studiare e rappresentare graficamente funzioni polinomiali e razionali fratte
UDA n. 2 Titolo: Gli integrali	Primitiva di una funzione Gli integrali indefiniti Regole di integrazione Gli integrali definiti Teorema di Torricelli - Barrow Applicazioni degli integrali al calcolo di aree e di volumi. Cenni sugli integrali impropri	Conoscere il significato di primitiva di una funzione e di integrale indefinito Saper applicare le proprietà degli integrali indefiniti e le regole di integrazione. Saper determinare l'area di una superficie piana e il volume di un solido di rotazione	M1, M2, M4	DIC. GEN. FEBB.		Saper calcolare semplici integrali definiti ed indefiniti. Esempi di utilizzo. Saper riconoscere un integrale improprio.
UDA n. 3 Titolo: Cenni sulle funzioni a più variabili	Campi di esistenza Derivate parziali	Definire il campo di esistenza di una funzione a più variabili Calcolare derivate parziali.	M1, M2, M4	MAR.		Definire il campo di esistenza di semplici funzioni a due variabili Calcolare semplici derivate parziali di funzioni a più variabili
UDA n. 4 Titolo: Equazioni differenziali	Equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separabili e lineari del 1° ordine e del 2° ordine.	Saper risolvere equazioni differenziali del 1° ordine a variabili separabili e lineari del 1° ordine e del 2° ordine.	M1, M2, M4	APR. MAGG.		Saper risolvere semplici equazioni differenziali.

Linee guida per la programmazione di Matematica delle classi Terza - Quarta e Quinta ITAS

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento nel secondo-biennio e quinto anno il docente persegue nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire le competenze di seguito riportate:

- M0)** Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;
- M1)** Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- M2)** Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- M3)** Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- M4)** Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- M5)** Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

DIPARTIMENTO DI : MATEMATICA DISCIPLINA: MATEMATICA CLASSE: 3 ITAS A.S. 2017/18

UDA DISCIPLINARE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
<p>UDA n. 1</p> <p>Titolo: Equazioni, disequazioni, sistemi</p>	<p>Equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo; Disequazioni fratte; Sistemi di disequazioni; Equazioni e disequazioni con valori assoluti e irrazionali</p>	<p>- Risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo - Risolvere disequazioni fratte; - Risolvere equazioni e disequazioni con valori assoluti e irrazionali</p>	M0, M1, M2	<p>SET. OTT. NOV. DIC.</p>		<p>Risolvere semplici equazioni e disequazioni di secondo grado e di grado superiore al secondo Risolvere semplici disequazioni fratte;</p>
<p>UDA n.2</p> <p>Titolo: Piano cartesiano e retta</p>	<p>Punti e rette; parallelismo e perpendicolarità; distanza tra punti e distanza punto retta</p>	<p>- Rappresentare nel piano cartesiano punti e rette e risolvere problemi sulle distanze - Saper trovare le rette parallele e perpendicolari ad una retta data</p>	M0, M1, M2, M4	<p>GEN. FEB.</p>		<p>Saper operare nel piano cartesiano con punti e rette</p>
<p>UDA n.3</p> <p>Le coniche</p>	<p>Le coniche: definizione come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano</p>	<p>- Rappresentare nel piano cartesiano una conica (circonferenza , parabola, ellisse e iperbole) di data equazione; - Risolvere problemi su coniche e rette; - Condizione di tangenza</p>	M0, M1, M2, M4	<p>MAR APR. MAG.</p>		<p>Saper rappresentare e riconoscere nel piano cartesiano l'equazione delle varie coniche</p>

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. C1 Titolo: Esponenziali e logaritmi	Potenze ad esponente reale. Logaritmi in base "e". Coordinate logaritmiche	Operare con potenze con esponente reale Operare con logaritmi in base "e" Saper operare con coordinate logaritmiche	M0, M1, M2	SET. OTT. NOV. DIC. GEN. FEB.		Operare con potenze con esponente reale Operare con semplici logaritmi in base "e". Utilizzare le coordinate logaritmiche
UDA n. C2 Titolo: I numeri complessi	Numeri complessi in forma algebrica	Saper operare con i numeri complessi in forma algebrica	M0, M1, M2	MAR. APR. MAG.		Saper eseguire semplici operazioni con i numeri complessi in forma algebrica
UDA n. C3 Titolo: Formalizzazione di problemi	Formalizzazione di problemi mediante modelli	Ideare e verificare modelli matematici	M1, M2, M4	Tutto l'anno		Ideare e verificare semplici modelli matematici

	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. 1 Titolo: Goniometria	Conoscere le funzioni goniometriche e i rispettivi grafici al variare dell'angolo Funzioni goniometriche e composizione di angoli Equazioni goniometriche Disequazioni goniometriche	- Tracciare il grafico di funzioni goniometriche - Saper calcolare le funzioni goniometriche di un angolo e viceversa risalire all'angolo data una sua funzione goniometrica - Applicare le formule goniometriche Risolvere equazioni goniometriche e disequazioni goniometriche con vari metodi	M0, M1, M2, M4	SETT. OTT. NOV.		Conoscere ed applicare in situazioni semplici le formule goniometriche Risolvere semplici equazioni goniometriche Funzioni goniometriche e rispettivi grafici
UDA n. 2 Trigonometria	Teorema del seno Teorema del coseno Teoremi di Carnot e Eulero Relazioni tra lati ed angoli di un triangolo;	Utilizzare i teoremi studiati per risolvere problemi con i triangoli	M0, M1, M2, M4	DIC. GEN. FEB.		Relazioni tra lati ed angoli di un triangolo;
UDA n. 3 Titolo: Le funzioni esponenziali	Le potenze ad esponente irrazionale La funzione esponenziale Equazioni e disequazioni esponenziali	- Saper rappresentare il grafico di una funzione esponenziale - Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali	M0, M1, M2	MAR.		Conoscere la funzione esponenziale e saper risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali
UDA n. 4 Titolo: Le funzioni logaritmiche	La funzione logaritmica. Le proprietà dei logaritmi Equazioni e disequazioni logaritmiche	- Saper rappresentare il grafico di una funzione logaritmica - Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche	M0, M1, M2	APR. MAG.		Conoscere la funzione logaritmica e saper risolvere semplici equazioni e disequazioni logaritmiche

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. C1 Titolo: Coordinate logritmiche e polari	Coordinate logaritmiche e polari	- Utilizzare le coordinate logaritmiche - Utilizzare le coordinate polari	M1, M2	SETT. OTT. NOV. DIC. GEN. FEB.		Utilizzare in situazioni note le coordinate polari e logaritmiche
UDA n. C2 Titolo: Statistica	- Popolazione e campione - Statistiche, distribuzioni campionarie - Efficacia di un prodotto o di un servizio - Controllo di qualità	- Individuare elementi qualitativi e quantitativi in un fenomeno collettivo - Trattare semplici problemi di campionamento e stima e verifica di ipotesi	M1, M2, M3, M4	MAR. APR. MAG.		Individuare semplici elementi qualitativi e quantitativi in un fenomeno collettivo Trattare semplici problemi di campionamento

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE	TEMPI	TIPOLOGIA E NUMERO DI PROVE	SAPERI IRRINUNCIABILI
UDA n. 1 Titolo: Le funzioni in R	Classificazione, dominio e codominio. Segno di una funzione. Grafici notevoli di funzioni elementari. Proprietà delle funzioni	- Classificare una funzione - Individuare il dominio di una funzione - Definire la positività di una funzione	M1, M2	SETT. OTT. NOV.		Saper distinguere le funzioni e saper determinare il dominio.
UDA n. 2 Titolo: Limiti e funzioni continue	Concetto di limite finito ed infinito, destro e sinistro. Forme indeterminate. Punti di discontinuità e asintoti di una di funzione.	- Calcolare limiti di funzioni - Studiare la continuità e la discontinuità di una funzione in un punto	M1, M2	DIC. GEN.		Conoscere il concetto di limite e saper calcolare semplici limiti di funzioni (razionali).
UDA n.3 Titolo: Derivate di funzioni	Definizione di derivata e suo significato geometrico. Calcolo di derivate, massimi e minimi.	- Calcolare la derivata di una funzione	M1, M2, M4	FEB.		Conoscere il concetto di derivata e saper calcolare derivate di funzioni.
UDA n. 4 Titolo: Studio di funzioni	Studio di funzioni Campo di esistenza, segno della funzione, asintoti, massimi e minimi. Flessi: studio della derivata seconda.	- Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico - Eseguire lo studio di una funzione e tracciarne il grafico	M1, M2, M4	MAR. APR.		Studiare e rappresentare nel piano cartesiano una semplice funzione intera e razionale
UDA n. 5 Titolo: Calcolo di aree	Integrali definiti, indefiniti e cenni agli integrali impropri	- Calcolare integrali indefiniti e definiti di funzioni elementari	M1, M2, M4	MAG.		Saper calcolare semplici integrali definiti ed indefiniti. Esempi di utilizzo. Saper riconoscere un integrale improprio.