



PROGETTAZIONE CURRICULARE DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

DISCIPLINA: MATEMATICA

Anno Scolastico 2024/2025

INDIRIZZO: ☒ LICEO SCIENTIFICO opzione Scienze Applicate **QUADRIENNALE** ☐ LICEO SCIENTIFICO opzione Scienze Applicate **QUINQUENNALE**

☐ **TECNICO TECNOLOGICO** (☐ Informatica ☐ Elettrotecnica ☐ Meccanica ☐ Telecomunicazioni)

CLASSI: ☒ **PRIME** ☐ SECONDE ☐ TERZE ☐ QUARTE

LIVELLI			GIUDIZIO SINTETICO CORRISPONDENTE	VOTO IN DECIMI CORRISPONDENTE
A	LIVELLO AVANZATO	A3	ECCELLENTE	10
		A2	OTTIMO	9
	LIVELLO MEDIO-ALTO	A1	BUONO	8
B	LIVELLO INTERMEDIO		DISCRETO	7
C	LIVELLO BASE		SUFFICIENTE	6
D	LIVELLO INIZIALE	D3	MEDIOCRE	5
		D2	INSUFFICIENTE	4
		D1	INSUFFICIENZA GRAVE	al BIENNIO = VOTO 3 al TRIENNIO = VOTO 2/3
CASI PARTICOLARI		R	Rifiuto della verifica orale o scritta (compito scritto consegnato in bianco)	al BIENNIO = VOTO 2 al TRIENNIO = VOTO 1

Programmazione elaborata e approvata all'unanimità da tutti i docenti di Disciplina

Barcellona P.G. 28/11/2024

La coordinatrice del dipartimento

(prof. ssa *Maria Rosa Astone*)

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 c.2 D.Lgs.n.39/93

La progettazione curriculare della disciplina, svolta in tutte le classi parallele, viene articolata in moduli e relative UD-Unità Didattiche (ordinarie/CLIL)

1. MODULI DIDATTICO-EDUCATIVI suddivisi in Unità Didattiche (UD)			
Moduli (Titolo/numero)	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE ATTESE
MODULO PROPEDEUTICO La Sicurezza a scuola Tempi Settembre/ottobre	U.D. La sicurezza a scuola • Norme di sicurezza: D.L.626, 81/08 • Regolamento del laboratorio di Matematica • Simboli di pericoli e loro significato • Consigli di prudenza e Frasi di rischio • Principali attrezzature di laboratorio e loro uso • Piano di gestione emergenze, urgenze, evacuazioni	• Conoscere le norme di sicurezza previste dalla legge 626 e successive integrazioni 81/08. • Acquisire familiarità con le attrezzature di laboratorio • Conoscere le linee guida per la gestione dell'emergenza/urgenza e/o evacuazione dall'Istituto in caso di: incendio che si sviluppa all'interno dell'edificio scolastico, incendio che si sviluppa nelle vicinanze della scuola, eventi atmosferici eccezionali, terremoto, cedimenti strutturali, avviso o sospetto della presenza di ordigni esplosivi, inquinamenti, malore e/o infortunio, ogni altra causa che sia ritenuta pericolosa dal Dirigente Scolastico)	• Prevenire e fronteggiare in modo adeguato le più disparate situazioni di pericolo che rendono necessaria l'evacuazione dell'intera popolazione scolastica, o di parte di essa, dall'edificio scolastico e dagli spazi limitrofi.
MODULO PROPEDEUTICO La Sicurezza a scuola Tempi Settembre/ottobre	U.D. La sicurezza a scuola • Norme di sicurezza: D.L.626, 81/08 • Regolamento del laboratorio di Matematica • Simboli di pericoli e loro significato • Consigli di prudenza e Frasi di rischio • Principali attrezzature di laboratorio e loro uso • Piano di gestione emergenze, urgenze, evacuazioni •	• Conoscere le norme di sicurezza previste dalla legge 626 e successive integrazioni 81/08. • Acquisire familiarità con le attrezzature di laboratorio ➤ Conoscere le linee guida per la gestione dell'emergenza/urgenza e/o evacuazione dall'Istituto in caso di: incendio che si sviluppa all'interno dell'edificio scolastico, incendio che si sviluppa nelle vicinanze della scuola, eventi atmosferici eccezionali, terremoto, cedimenti strutturali, avviso o sospetto della presenza di ordigni esplosivi, inquinamenti, malore e/o infortunio, ogni altra causa che sia ritenuta pericolosa dal Dirigente Scolastico)	• Prevenire e fronteggiare in modo adeguato le più disparate situazioni di pericolo che rendono necessaria l'evacuazione dell'intera popolazione scolastica, o di parte di essa, dall'edificio scolastico e dagli spazi limitrofi.
MODULO 1 Numeri Razionali e numeri Reali Tempi Ottobre-Novembre	U.D. 1.1 I numeri Razionali e i numeri Reali • Numeri razionali • Rappresentazione e confronto • Operazioni • Numeri decimali	➤ Rappresentare e confrontare numeri razionali e numeri reali ➤ Semplificare espressioni con le frazioni ➤ Semplificare espressioni con potenze con esponente negativo ➤ Trasformare frazioni in numeri decimali e numeri	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

	• Proporzioni e percentuali • Numeri reali • Approssimazione e notazione scientifica	➤ decimali in frazioni ➤ Risolvere problemi con percentuali e proporzioni ➤ Riconoscere numeri razionali e irrazionali ➤ Eseguire calcoli approssimati ➤ Stabilire l'ordine di grandezza di un numero ➤ Risolvere problemi utilizzando la notazione scientifica	• Analizzare dati ed 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
MODULO 2 Insiemi e Relazioni Tempi Novembre-Dicembre	U.D. 2.1 Gli Insiemi e la logica • Insiemi • Operazioni con gli insiemi • Insiemi e logica U.D. 2.2 Le relazioni • Relazioni • Proprietà delle relazioni • Relazioni di equivalenza e d'ordine	➤ Rappresentare un insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme ➤ Eseguire operazioni tra insiemi ➤ Determinare la partizione di un insieme ➤ Risolvere problemi utilizzando operazioni tra insiemi ➤ Riconoscere le proposizioni logiche ➤ Eseguire operazioni tra proposizioni logiche utilizzando i connettivi logici e le loro tavole di verità ➤ Trasformare enunciati aperti in proposizioni mediante i quantificatori ➤ Rappresentare una relazione e verificarne le proprietà ➤ Riconoscere una relazione di equivalenza e determinare l'insieme quoziente ➤ Riconoscere una relazione d'ordine ➤ Riconoscere una funzione	• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Analizzare dati ed 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
MODULO 3 Monomi e Polinomi Tempi Dicembre-Gennaio	U.D. 3.1 I monomi • Definizioni • Addizione e moltiplicazione • Divisione e potenza • MCD e mcm U.D. 3.2 I polinomi • Definizioni • Operazioni con i polinomi • Prodotti notevoli • Potenze di un binomio U.D. 3.3 Divisione di polinomi. Scomposizione in fattori • Divisione fra polinomi • Regola di Ruffini • Teorema del resto • Scomposizioni in fattori e raccoglimento • Trinomio speciale • Scomposizione con prodotti notevoli • Scomporre con il metodo di Ruffini	➤ Riconoscere un monomio e stabilirne il grado ➤ Sommare algebricamente monomi ➤ Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi ➤ Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi ➤ Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi ➤ Risolvere problemi con i monomi ➤ Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado ➤ Riconoscere una funzione polinomiale ➤ Eseguire addizione, sottrazione e moltiplicazione di polinomi ➤ Applicare i prodotti notevoli ➤ Calcolare potenze di binomi ➤ Risolvere problemi con i polinomi ➤ Eseguire la divisione tra due polinomi ➤ Applicare la regola di Ruffini ➤ Raccogliere a fattore comune ➤ Scomporre in fattori trinomi speciali di secondo grado ➤ Scomporre in fattori polinomi utilizzando i prodotti notevoli ➤ Scomporre in fattori polinomi con il metodo di Ruffini ➤ Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra polinomi	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi

MODULO 4 Equazioni lineari Tempi Febbraio	U.D. 4.1 Le equazioni lineari - Che cos'è un'equazione - Principi di equivalenza - Equazioni numeriche intere - Problemi ed equazioni	➤ Stabilire se un'uguaglianza è un'identità ➤ Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione ➤ Applicare i principi di equivalenza delle equazioni ➤ Risolvere equazioni numeriche intere ➤ Utilizzare le equazioni per risolvere problemi ➤	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi •
MODULO 5 Frazioni algebriche ed equazioni fratte e letterali Tempi Febbraio-Marzo	U.D. 5.1 Le frazioni algebriche - Che cos'è una frazione algebrica - Frazioni equivalenti - Operazioni - Equazioni numeriche fratte - Equazioni letterali	➤ Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica ➤ Semplificare frazioni algebriche ➤ Eseguire operazioni e potenze con le frazioni algebriche ➤ Semplificare espressioni con le frazioni algebriche ➤ Risolvere equazioni numeriche fratte ➤ Risolvere equazioni letterali intere e fratte ➤ Utilizzare le equazioni per risolvere problemi	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
MODULO 6 Disequazioni lineari Tempi Marzo	U.D. 6.1 Le disequazioni lineari - Disuguaglianze e disequazioni - Disequazioni intere di primo grado - Sistemi di disequazioni	➤ Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni ➤ Risolvere disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni su una retta ➤ Risolvere sistemi di disequazioni ➤ Utilizzare le disequazioni per risolvere problemi ➤ Risolvere disequazioni numeriche fratte ➤ Risolvere disequazioni letterali intere e fratte	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
MODULO 7 Sistemi lineari Tempi Aprile	U.D. 7.1 I sistemi lineari - Sistemi di equazioni - Metodo di sostituzione - Metodo del confronto - Metodo di riduzione - Metodo di Cramer - Sistemi di tre equazioni in tre incognite - Sistemi letterali e fratti	➤ Riconoscere sistemi lineari determinati, impossibili, indeterminati ➤ Interpretare graficamente un sistema lineare in due incognite ➤ Risolvere un sistema lineare con il metodo di sostituzione ➤ Risolvere un sistema lineare con il metodo del confronto ➤ Risolvere un sistema lineare con il metodo di riduzione ➤ Risolvere un sistema lineare con il metodo di Cramer ➤ Risolvere sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite ➤ Risolvere sistemi fratti di due equazioni in due incognite ➤ Risolvere e discutere sistemi letterali (anche fratti) di due equazioni in due incognite ➤ Risolvere problemi mediante i sistemi	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
MODULO 8 I radicali Tempi Aprile - Maggio	U.D. 8.1 I radicali - Numeri reali - Radici quadrate e radici cubiche - Radici n-esime - Proprietà invariante, semplificazione, confronto di radicali	➤ Rappresentare e confrontare tra loro numeri reali, anche con l'uso di approssimazioni ➤ Applicare la definizione di radice n-esima ➤ Determinare le condizioni di esistenza di un radicale ➤ Semplificare, ridurre allo stesso indice e confrontare tra loro radicali numerici e letterali	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica

	U.D. 8.2 Le operazioni con i radicali • Moltiplicazione e divisione • Portare un fattore fuori o dentro il segno di radice • Potenza e radice • Addizione e sottrazione • Razionalizzazione	➤ Eseguire operazioni con i radicali ➤ Trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice ➤ Semplificare espressioni con i radicali ➤ Razionalizzare il denominatore di una frazione	
MODULO 9 Statistica Tempi Maggio	U.D. 9.1 Introduzione alla statistica • Rilevazione dei dati statistici • Frequenze • Rappresentazioni grafiche dei dati • Media, mediana, moda • Indici di variabilità	➤ Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati ➤ Determinare frequenze assolute e relative ➤ Trasformare una frequenza relativa in percentuale ➤ Rappresentare graficamente una tabella di frequenze ➤ Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati ➤ Calcolare gli indici di variabilità di una serie di dati	• Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Analizzare dati ed 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
MODULO 10 Geometria Euclidea (I parte) Tempi Ottobre - Gennaio	U.D. 10.1 Enti geometrici fondamentali • Geometria euclidea • Figure e proprietà • Linee, poligonali, poligoni • Operiamo con segmenti ed angoli • Multipli e sottomultipli • Lunghezze ed ampiezze U.D. 10.2 I triangoli • Definizioni • Primo criterio di congruenza • Secondo criterio di congruenza • Proprietà del triangolo isoscele • Disuguaglianza nei triangoli U.D. 10.3 Rette perpendicolari e rette parallele • Rette perpendicolari • Rette parallele	➤ Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali ➤ Riconoscere figure congruenti ➤ Eseguire operazioni tra segmenti e angoli ➤ Eseguire costruzioni ➤ Dimostrare teoremi su segmenti e angoli ➤ Risolvere problemi con lunghezze e ampiezze ➤ Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi ➤ Applicare i criteri di congruenza dei triangoli ➤ Utilizzare le proprietà dei triangoli isosceli ed equilateri ➤ Utilizzare le disuguaglianze nei triangoli ➤ Dimostrare teoremi sui triangoli ➤ Eseguire dimostrazioni e costruzioni su rette perpendicolari, proiezioni ortogonali e asse di un segmento ➤ Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso ➤ Dimostrare teoremi sulle proprietà degli angoli dei poligoni ➤ Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli	• Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
MODULO 11 Geometria Analitica nel piano (I parte) Tempi Febbraio - Marzo	U.D.11. 1 Piano Cartesiano e retta • Punti e segmenti • Retta • Rette parallele e rette perpendicolari • Rette passanti per un punto e per due punti • Distanza di un punto da una retta • Parti del piano e della retta	➤ Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa ➤ Calcolare la distanza tra due punti ➤ Determinare il punto medio di un segmento ➤ Passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa ➤ Determinare il coefficiente angolare di una retta ➤ Scrivere l'equazione di una retta dati alcuni elementi ➤ Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o	• Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica • Analizzare dati ed 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

		➤ perpendicolari ➤ Operare con i fasci di rette propri e impropri ➤ Calcolare la distanza di un punto da una retta ➤ Risolvere problemi su rette e segmenti ➤ Rappresentare l'andamento di un fenomeno in un grafico cartesiano con rette e segmenti	
MODULO 12 Parallelogrammi e Trapezi Tempi Aprile - Maggio	U.D. 12.1 I parallelogrammi e i trapezi • Parallelogrammi • Rettangoli, rombi, quadrati • Trapezi • Teorema di Talete dei segmenti congruenti	➤ Dimostrare teoremi sui parallelogrammi e le loro proprietà ➤ Applicare le proprietà di quadrilateri particolari: rettangolo, rombo, quadrato ➤ Dimostrare teoremi sui trapezi e utilizzare le proprietà del trapezio isoscele ➤ Dimostrare e applicare il teorema di Talete dei segmenti congruenti	• Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
MODULO 13 Modulo CLIL Tempi (da stabilire in relazione all'argomento scelto)	L'argomento oggetto del modulo verrà scelto in piena autonomia dal docente della classe	• Acquisire la terminologia specifica per saper comunicare e risolvere quesiti in lingua inglese	• Acquisire una certa padronanza nella microlingua della disciplina • Utilizzo della metodologia CLIL per completare i tasks proposti • Utilizzare strategie specifiche per migliorare l'apprendimento della matematica utilizzando la lingua inglese come strumento
MODULO 14 MAT IN LAB Tempi In itinere	Ciascun docente selezionerà gli argomenti da trattare utilizzando la didattica laboratoriale	• Saper utilizzare le varie funzionalità di una calcolatrice grafica • Saper utilizzare software specifici per la risoluzione di problemi	• Acquisire competenze nell'utilizzo di una calcolatrice grafica • Acquisire competenze nell'utilizzo di software specifici
MODULO 15 STUDENTE COMPETENTE Tempi In Itinere	U.D. 15.1 Metodo di studio • Tecniche di lettura e di scrittura • Tecniche di espressione e di comunicazione orale. • Tecnica degli appunti • Consultazione di testi multimediali. • Ricerca causa – effetto • Mappe concettuali	➤ Comprendere un testo scritto e orale ➤ Imparare a prendere appunti e a organizzarli ➤ Organizzare in modo chiaro un discorso ➤ Realizzare schemi, tabelle e grafici ➤ Consultare i testi multimediali ➤ Selezionare i punti focali intorno al quale costruire le risposte ➤ Acquisire idonee modalità di ragionamento.	• Migliorare le abilità di studio per: ✓ Acquisire ✓ Memorizzare ✓ Rielaborare ✓ Conservare • Utilizzare autonomamente gli strumenti metodologici acquisiti per migliorare l'esposizione orale e scritta • Acquisire consapevolezza dei propri limiti e delle proprie potenzialità • Acquisire la consapevolezza del valore formativo ed educativo dello studio
	U.D. 15.2 Proviamoci.... ovvero PROVINVALSI • Elementi fondamentali di geometria euclidea e analitica; algebra; goniometria; analisi matematica; calcolo delle probabilità; logica matematica. • Conoscenza del linguaggio specifico e dei simboli matematici. Elementi di calcolo delle	• Analizzare, selezionare e interpretare i dati utili • Saper leggere grafici e tabelle • Sapere utilizzare le corrette strategie di risoluzione dei test	• Affrontare con sicurezza le prove standardizzate Invalsi • Gestire l'emotività • Ottimizzare i tempi per la risoluzione dei quesiti proposti • Utilizzare in modo appropriato le tecnologie digitali

	probabilità e statistica descrittiva • Lettura di grafici e tabelle, calcolo di perimetri, aree e volumi, percentuali, ordini di grandezza, relazioni tra grandezze.		
MODULO 16 RECUPERO/ CONSOLIDAMENTO POTENZIAMENTO Tempi in itinere	U.D. 16.1. Recupero e/o Consolidamento Recupero e/o consolidamento dei contenuti essenziali e fondamentali della disciplina	➤ Recuperare le carenze individuate e/o consolidare l'apprendimento attraverso azioni mirate e personalizzate in base alla situazione didattica dell'allievo	➤ Acquisire una certa autonomia nello svolgere compiti semplici inerenti agli argomenti oggetto del recupero e /o consolidamento
	U.D. 16.2. Potenziamento Potenziamento, ampliamento e approfondimento degli argomenti disciplinari	➤ Ampliare il proprio apprendimento ➤ Applicare i contenuti acquisiti in modo autonomo ➤ Partecipare consapevolmente alla attività di potenziamento previste (giochi, olimpiadi, stage, ecc.)	➤ Potenziare i saperi e le abilità relative alla disciplina ➤ Utilizzare i contenuti acquisiti in contesti nuovi e diversi Migliorare l'autovalutazione attraverso lavori individuali e di gruppo

2. MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA (1° e 2° QUADRIMESTRE)

	PERCORSI	CONTENUTI	RISULTATI ATTESI
I QUADRIMESTRE “Io rispetto le regole” 1 ora	Costituzione - Diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà - Cittadinanza digitale	Generazione web e privacy	- Comprendere l'importanza di “regole condivise” come base per la convivenza civile
	PERCORSI	CONTENUTI	RISULTATI ATTESI
II QUADRIMESTRE “I care” 2 ore	Sviluppo sostenibile: educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio	Diffusione tecnologica nei cambiamenti dello stile di vita e nell'evoluzione della società (social network e gioco d'azzardo on line)	- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, assumendo il principio di responsabilità. - Promuovere atteggiamenti volti a curare e tutelare l'ambiente.

3. MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO (1° e 2° QUADRIMESTRE)

Il modulo di orientamento formativo, di almeno 30 ore, si propone di supportare gli studenti nel realizzare una sintesi unitaria, riflessiva e interdisciplinare della loro esperienza scolastica e formativa, in vista della costruzione in itinere del personale progetto di vita culturale e professionale. Esso sarà gestito in modo flessibile, senza una rigida ripartizione in ore settimanali prestabilite, realizzando attività per gruppi proporzionati nel numero di studenti, distribuite nel corso dell'anno.

Per il primo biennio potranno essere organizzati laboratori che nascono dall'incontro tra studenti di un ciclo inferiore e superiore per esperienze di peer tutoring, tra docenti del ciclo superiore e studenti del ciclo inferiore, per sperimentare attività di vario tipo.

Per il secondo biennio e il quinto anno possono essere organizzate attività che valorizzano l'orientamento come processo condiviso, reticolato, coprogettato col territorio, con le scuole e le agenzie formative dei successivi gradi di istruzione e formazione, con gli ITS Academy, le università, le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, il mercato del lavoro e le imprese, i servizi di orientamento promossi dagli enti locali e dalle regioni, i centri per l'impiego e tutti i servizi attivi sul territorio per accompagnare la transizione verso l'età adulta.

I percorsi, gli argomenti e le competenze attese sono descritti nel relativo allegato "Modulo di orientamento formativo".

4. OBIETTIVI DISCIPLINARI MINIMI OBBLIGATORI PER ESSERE AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA
(SOGLIA DELLA SUFFICIENZA = 6/10)

COMPETENZE ATTESE (in termini di Conoscenze e Abilità)	Modulo e/o Unità Didattica (UD) di riferimento
Rappresentare e confrontare numeri naturali e numeri interi - Calcolare il valore di una semplice espressione numerica - Applicare le proprietà delle operazioni e delle potenze in casi semplici - Scomporre un numero naturale in fattori primi - Calcolare MCD e mcm di numeri naturali	Modulo propedeutico U.D. 0.1 - U.D. 0.2
Rappresentare e confrontare semplici numeri razionali e numeri reali - Semplificare semplici espressioni con le frazioni - Trasformare frazioni in numeri decimali e numeri decimali in frazioni - Risolvere semplici problemi con percentuali e proporzioni - Stabilire l'ordine di grandezza di un numero	Modulo 1 U.D. 1.1
Rappresentare un semplice insieme e riconoscere i sottoinsiemi di un insieme - Eseguire semplici operazioni tra insiemi - Riconoscere le proposizioni logiche - Rappresentare una relazione e verificarne le proprietà - Riconoscere una relazione d'ordine	Modulo 2 U.D. 2.1 -U.D. 2.2
Riconoscere un monomio e stabilirne il grado - Sommare algebricamente monomi. Calcolare prodotti, potenze e quozienti di monomi (casi semplici) - Semplificare semplici espressioni con operazioni e potenze di monomi - Riconoscere un polinomio e stabilirne il grado - Eseguire semplici addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni di polinomi - Applicare i prodotti notevoli - Eseguire la divisione (in casi semplici) tra due polinomi - Raccogliere a fattore comune semplici polinomi - Scomporre in fattori semplici trinomi speciali di secondo grado - Scomporre in fattori semplici polinomi utilizzando i prodotti notevoli - Scomporre in fattori semplici polinomi con il metodo di Ruffini	Modulo 3 U.D. 3.1 -U.D. 3.2 - U.D. 3.3
Stabilire se un valore è soluzione di un'equazione - Risolvere semplici equazioni numeriche intere	Modulo 4 U.D. 4.1
Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica - Semplificare semplici frazioni algebriche - Eseguire semplici operazioni e potenze con le frazioni algebriche - Risolvere semplici equazioni numeriche fratte	Modulo 5 U.D. 5.1
Risolvere semplici disequazioni lineari numeriche e rappresentarne le soluzioni su una retta - Risolvere semplici sistemi di disequazioni - Risolvere semplici disequazioni numeriche fratte	Modulo 6 U.D. 6.1
Riconoscere sistemi lineari determinati, impossibili, indeterminati - Risolvere un semplice sistema lineare con il metodo di sostituzione e/o del confronto e/o con il metodo di riduzione e/o con il metodo di Cramer	Modulo 7 U.D. 7.1
Determinare le condizioni di esistenza di un radicale - Semplificare, ridurre allo stesso indice e confrontare tra loro semplici radicali numerici - Eseguire semplici operazioni con i radicali - Trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice - Semplificare semplici espressioni con i radicali - Razionalizzare il denominatore di una frazione con un solo radicale	Modulo 8 U.D. 8.1- U.D. 8.2
Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati - Rappresentare graficamente una tabella di frequenze - Calcolare gli indici di posizione centrale di una serie di dati	Modulo 9 U.D. 9.1

Identificare le parti del piano e le figure geometriche principali – Riconoscere semplici figure congruenti – Eseguire semplici operazioni tra segmenti e angoli - Dimostrare teoremi su segmenti e angoli - Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni tra di essi - Applicare i criteri di congruenza dei triangoli - Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso	Modulo 10 U.D. 10.1 –U.D.10.2 – U.D. 10.3
Passare dalla rappresentazione di un punto nel piano cartesiano alle sue coordinate e viceversa - Calcolare la distanza tra due punti - Determinare il punto medio di un segmento - Determinare il coefficiente angolare di una retta - Stabilire se due rette sono incidenti, parallele o perpendicolari	Modulo11 U.D.11.1
Dimostrare teoremi sui parallelogrammi e le loro proprietà - Applicare le proprietà di quadrilateri particolari: rettangolo, rombo, quadrato - Dimostrare e applicare il teorema di Talete dei segmenti congruenti	Modulo 12 U.D. 12.1

NOTE

1. Ciascun docente - in relazione alle esigenze specifiche di ogni classe - può ampliare e/o approfondire alcuni argomenti, aggiungerne altri, anche su indicazione degli alunni e/o dei docenti del consiglio di classe, può altresì articolare i moduli in percorsi tematici. Le eventuali integrazioni di contenuto saranno indicate nel programma finale presentato dai singoli docenti.
2. Nel PTOF d'Istituto sono indicate: metodologie d'insegnamento, di verifica e valutazione; le strategie di recupero e di potenziamento/valorizzazione delle eccellenze
3. I docenti, ove necessita, ritorneranno sugli argomenti propedeutici svolti/accennati negli anni precedenti.