DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA

I.I.S. MASSIMILIANO RAMADÙ - CISTERNA DI LATINA

PIANO DI LAVORO

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2026_2027

MATERIA: **MATEMATICA**

CLASSI: II **BIENNIO**

CORSO: **LICEO SCIENTIFICO**

SEZ.1_INFORMAZIONI GENERALI

Docenti	**D. Marmottini, F. Parrillo, M. Pasquali, R. Petruccelli, V. Tarantino**
Collocazione della materia	**☒ curriculare ☐ potenziamento**
Classi	**II Biennio**
Indirizzo	**Scientifico**
N. ore settimanali	**4**
Monte annuo orario (ore settimanali x 33 settimane)	**132**
La materia per la classe è	• **nuova** ☑ **continuazione di corso**
Libro/i di testo	Sasso, Zanone, *Tutti i colori della Matematica blu,* Vol. 3beta, Petrini Sasso, Zanone, *Tutti i colori della Matematica blu,* Vol. 4beta, Petrini

SEZ.3_PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

COMPETENZE DI BASE DELLA DISCIPLINA

TRAGUARDI DISCIPLINARI GENERALI	COMPETENZE
Conoscere i contenuti trattati e saperli esporre utilizzando il linguaggio specifico della disciplina, sia in forma scritta che parlata	– Comunicare – Imparare ad imparare
	– Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti – Leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo – Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi – Utilizzare e produrre testi multimediali
Utilizzare correttamente e consapevolmente le tecniche e le procedure studiate	– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
Determinare la strategia appropriata per la soluzione di un problema in situazioni note o legate alla realtà	– Risolvere problemi – Individuare collegamenti e relazioni
	– Leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo – Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi – 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 dei 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 – Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

TRAGUARDI DISCIPLINARI GENERALI	COMPETENZE
Sviluppare la capacità di lavorare in gruppo, in presenza o a distanza, rispettando i tempi e la suddivisione dei ruoli e dei compiti	– Collaborare e partecipare – Agire in modo autonomo e responsabile
	– Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti – Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente – Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
Saper presentare i risultati di un lavoro di ricerca o di approfondimento	– Acquisire ed interpretare l'informazione – Comunicare – Progettare
Saper collegare conoscenze acquisite in diversi ambiti della matematica	– Imparare ad imparare – Individuare collegamenti e relazioni
Comprendere il ruolo della matematica come strumento per la descrizione e la modellizzazione dei fenomeni della realtà	– Imparare ad imparare – Individuare collegamenti e relazioni – Risolvere problemi – Acquisire ed interpretare l'informazione

INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER IL RECUPERO, L'APPROFONDIMENTO E LA VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO

- Corsi di recupero in orario extracurricolare (a seguito delle valutazioni quadrimestrale e finale)
- Eventuali pause didattiche o interventi personalizzati, pianificati dai singoli docenti in base alle esigenze delle classi
- Partecipazione alle competizioni di Istituto ed eventualmente alle relative fasi provinciali o nazionali
- Partecipazione a incontri o seminari organizzati dall'istituto o dalle Università nell'ambito dei progetti del Piano Nazionale Lauree Scientifiche
- Partecipazione delle attività accreditate dal MIUR inserite nel *Piano annuale per la valorizzazione delle eccellenze (C.M. n°8 del 21/9/2016)*

ATTIVITA' INTEGRATIVE DEL CURRICOLO

- Uscite didattiche: *Museo della matematica*, Priverno (classi III)
- *MathUp* – potenziamento di matematica (classi III e IV)
- *AllenaMenti – sfide di matematica e fisica:* preparazione e partecipazione alle gare matematiche individuali e a squadre
- *Le Giornate STEAM*: attività di orientamento formativo dedicate a seminari a cura di docenti universitari, incontri con ex studenti o studentesse dell'istituto frequentanti facoltà scientifiche o neo laureati

PERCORSI DI FORMAZIONE SCUOLA LAVORO

- Percorsi afferenti il Piano Lauree Scientifiche delle Università Di Roma
- *Summer School* presso i laboratori INFN di Frascati (classi quarte) - eventuale

DESCRIZIONE DEI MODULI DI APPRENDIMENTO

MOD 1. ARITMETICA ED ALGEBRA

Il modulo di apprendimento ha natura **DISCIPLINARE** e comprende **1** unità di apprendimento:

IV ANNO	
II QUADR	UdA_1.1: NUMERI COMPLESSI

COMPETENZE DI CITTADINANZA L' ACQUISIZIONE DELLE QUALI SI INTENDE FAVORIRE ATTRAVERSO IL MODULO DI APPRENDIMENTO

- ☑ Imparare ad imparare
- ☐ Progettare
- ☑ Comunicare
- ☐ Collaborare e partecipare
- ☐ Agire in modo autonomo e responsabile
- ☑ Risolvere problemi
- ☐ Individuare collegamenti e relazioni
- ☐ Acquisire ed interpretare l'informazione

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE 2018

- ☐ Alfabetica funzionale
- ☐ Multilinguistica
- ☑ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- ☐ Digitale
- ☐ Personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- ☐ In materia di cittadinanza
- ☐ Imprenditoriale.
- ☐ Consapevolezza ed espressione culturali

TRAGUARDI FORMATIVI CHE SI INTENDONO PERSEGUIRE CON IL MODULO DI APPRENDIMENTO

- Dominare attivamente i concetti e i metodi del calcolo algebrico e gli strumenti matematici per lo studio dei fenomeni fisici e la costruzione di modelli

MOD 2. RELAZIONI E FUNZIONI

Il modulo di apprendimento ha natura **DISCIPLINARE** e comprende **5** unità di apprendimento:

III ANNO		IV ANNO	
I QUADR	UdA_2.1: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	I QUADR	UdA_2.4: GONIOMETRIA
I QUADR	UdA_2.2: FUNZIONI		
II QUADR	UdA_2.3: ESPONENZIALI E LOGARITMI		

COMPETENZE DI CITTADINANZA L' ACQUISIZIONE DELLE QUALI SI INTENDE FAVORIRE ATTRAVERSO IL MODULO DI APPRENDIMENTO

- ☑ Imparare ad imparare
- ☐ Progettare
- ☑ Comunicare
- ☐ Collaborare e partecipare
- ☐ Agire in modo autonomo e responsabile
- ☑ Risolvere problemi
- ☑ Individuare collegamenti e relazioni
- ☐ Acquisire ed interpretare l'informazione

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE 2018

- ☐ Alfabetica funzionale
- ☐ Multilinguistica
- ☑ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- ☐ Digitale
- ☑ Personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- ☐ In materia di cittadinanza
- ☐ Imprenditoriale.
  Consapevolezza ed espressione culturali

TRAGUARDI FORMATIVI CHE SI INTENDONO PERSEGUIRE CON IL MODULO DI APPRENDIMENTO

- Dominare attivamente i concetti e i metodi degli elementi del calcolo algebrico
- Dominare attivamente i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e dei modelli matematici

MOD 3. GEOMETRIA

Il modulo di apprendimento ha natura **DISCIPLINARE** e comprende **8** unità di apprendimento:

III ANNO		IV ANNO	
I QUADR	UdA_3.1: LA RETTA	II QUADR	UdA_3.5: TRIGONOMETRIA
	UdA_3.2: LA PARABOLA		UdA_3.6: TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE
	UdA_3.3: CIRCONFERENZA		UdA_3.7: ELEMENTI DI GEOMETRIA DELLO SPAZIO
II QUADR	UdA_3.4: ELLISSE ED IPERBOLE		

COMPETENZE DI CITTADINANZA L' ACQUISIZIONE DELLE QUALI SI INTENDE FAVORIRE ATTRAVERSO IL MODULO DI APPRENDIMENTO

- ☑ Imparare ad imparare
- ☐ Progettare
- ☑ Comunicare
- ☐ Collaborare e partecipare
- ☐ Agire in modo autonomo e responsabile
- ☑ Risolvere problemi
- ☑ Individuare collegamenti e relazioni
- ☐ Acquisire ed interpretare l'informazione

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE 2018

- ☐ Alfabetica funzionale
- ☐ Multilinguistica
- ☑ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- ☐ Digitale
- ☑ Personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- ☐ In materia di cittadinanza
- ☐ Imprenditoriale.
- ☐ Consapevolezza ed espressione culturali

TRAGUARDI FORMATIVI CHE SI INTENDONO PERSEGUIRE CON IL MODULO DI APPRENDIMENTO

- Dominare attivamente i concetti e i metodi della geometria analitica
- Dominare attivamente i concetti e i metodi della geometria euclidea dello spazio
- Dominare attivamente gli strumenti matematici per lo studio dei fenomeni fisici e la costruzione di modelli

MOD 4. DATI E PREVISIONI

Il modulo di apprendimento ha natura **PLURIDISCIPLINARE** (discipline collegate da individuare nei singoli consigli di classe) e comprende **3** unità di apprendimento:

<table>
<tr><th colspan="2">III ANNO</th><th colspan="2">IV ANNO</th></tr>
<tr><td rowspan="2">II QUADR</td><td>UdA_4.1:
RICHIAMI DI STATISTICA DESCRITTIVA</td><td rowspan="2">II QUADR</td><td rowspan="2">UdA_4.3:
CALCOLO COMBINATORIO E PROBABILITÀ</td></tr>
<tr><td>UdA_4.2:
ELEMENTI DI STATISTICA INFERENZIALE</td></tr>
</table>

COMPETENZE DI CITTADINANZA L' ACQUISIZIONE DELLE QUALI SI INTENDE FAVORIRE ATTRAVERSO IL MODULO DI APPRENDIMENTO

- ☐ Imparare ad imparare
- ☑ Progettare
- ☑ Comunicare
- ☑ Collaborare e partecipare
- ☐ Agire in modo autonomo e responsabile
- ☑ Risolvere problemi
- ☑ Individuare collegamenti e relazioni
- ☑ Acquisire ed interpretare l'informazione

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE 2018

- ☐ Alfabetica funzionale
- ☐ Multilinguistica
- ☑ Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
- ☑ Digitale
- ☑ Personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
- ☐ In materia di cittadinanza
- ☐ Imprenditoriale.
- ☐ Consapevolezza ed espressione culturali

TRAGUARDI FORMATIVI CHE SI INTENDONO PERSEGUIRE CON IL MODULO DI APPRENDIMENTO

- Dominare attivamente i concetti e i metodi della probabilità

DESCRIZIONE IN TERMINI DI COMPETENZE, CONOSCENZE, ABILITA' DI CIASCUNA UNITA' DI APPRENDIMENTO

MOD. 1 - ARITMETICA ED ALGEBRA

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DISCIPLINARI
NUMERI COMPLESSI	– I numeri complessi; il calcolo con i numeri complessi, coordinate polari.	– operare con i numeri complessi – utilizzare le coordinate polari per la rappresentazioni di punti e lo studio di curve particolari	– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi, riconoscendo il modello matematico di riferimento

MOD 2 - RELAZIONI E FUNZIONI

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DISCIPLINARI
UdA 2.1 **EQUAZIONI e DISEQUAZIONI**	– Equazioni e disequazioni con moduli – Equazioni e disequazioni irrazionali	– Risolvere equazioni e disequazioni con moduli – Risolvere equazioni e disequazioni irrazionali del tipo $\sqrt[n]{f(x)} \leq g(x)$ e $\sqrt[n]{f(x)} \geq g(x)$ con n pari e g(x) funzione costante, funzione razionale o funzione irrazionale.	– Costruire e utilizzare modelli – Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi – Utilizzare tecniche e procedure di calcolo
UdA 2.3 **FUNZIONI E LORO PROPRIETA'**	– Definizione di funzione; variabile indipendente e dipendente; dominio e codominio di una funzione; immagini e controimmagini. – Grafico di una funzione. Zeri e segno di una funzione. Funzioni pari e dispari. – Funzioni limitate; massimi e minimi assoluti. – Funzioni monotòne e intervalli di monotonia. – Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche; la funzione inversa; relazione tra grafico di una funzione e della sua inversa. – Successioni numeriche, progressioni aritmetiche e geometriche	– Individuare le principali proprietà di una funzione – Operare con le successioni numeriche e le progressioni	– Analizzare e interpretare dati e grafici – Costruire e utilizzare modelli – Individuare strategie e applicare metodi per risolvere problemi – Utilizzare tecniche e procedure di calcolo

MOD 2 - RELAZIONI E FUNZIONI

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DISCIPLINARI
UdA 2.4 **ESPONENZIALI E LOGARITMI**	– Numeri reali. Potenze ad esponente reale. – La funzione esponenziale. – La funzione logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. – Equazioni e disequazioni esponenziali di vario tipo . – Equazioni e disequazioni logaritmiche di vario tipo . – Modelli di crescita di tipo esponenziale	– Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche – Riconoscere gli andamenti esponenziali e logaritmici e saperne dedurre le relative proprietà – Costruire semplici modelli di crescita o decrescita esponenziale	– Analizzare e interpretare dati e grafici – Costruire e utilizzare modelli – Utilizzare tecniche e procedure di calcolo
UdA 2.5 **GONIOMETRIA**	– La circonferenza goniometrica: angoli e archi e loro misura in gradi e radianti; seno, coseno e tangente di un angolo e di un arco; gli angoli particolari: 30°, 60°, 45°; le relazioni fondamentali della goniometria e loro applicazione. Funzioni goniometriche dirette ed inverse e loro variazioni; rappresentazioni grafiche. Angoli associati. – Formule goniometriche – Equazioni goniometriche elementari e a ad esse riconducibili; equazioni lineari in seno e coseno; equazioni di 2° grado in seno e coseno omogenee. Disequazioni goniometriche.	– Riconoscere gli andamenti delle funzioni goniometriche elementari e saperne dedurre le relative proprietà – Applicare le formule goniometriche in semplici esercizi – Risolvere equazioni e disequazioni goniometriche standard	– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi, riconoscendo il modello matematico di riferimento – Interpretare grafici che rappresentano la variazione di grandezze in problemi tratti dalla realtà

MOD 3 - GEOMETRIA

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DISCIPLINARI
UdA 3.1 **LA RETTA**	– L'equazione della retta. – Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette. – Intersezione tra due rette. – Distanza punto-retta. – Fascio proprio e improprio di rette.	– Determinare l'equazione di una retta – Riconoscere rette parallele e perpendicolari – Studiare un fascio di rette	– Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi, riconoscendo il modello matematico di riferimento
UdA 3.2 **LA PARABOLA**	– La parabola come luogo di punti: vertice, fuoco e direttrice di una parabola; posizione reciproca di retta e parabola e di due parabole; retta tangente alla parabola per un suo punto e per un punto esterno. – Fasci di parabole	– Determinare e riconoscere l'equazione di una parabola in posizione generica – Determinare le proprietà di una parabola a partire dalla sua equazione – Determinare la posizione reciproca tra retta e parabola – Determinare l'equazione di una retta tangente ad una parabola per un punto dato – Studiare i fasci di parabole	
UdA 3.3 **CIRCONFERENZA**	– La circonferenza come luogo di punti: equazione canonica; centro e raggio di una circonferenza di cui si conosce l'equazione. Posizione reciproca di retta e circonferenza e di due circonferenze. – Fasci di circonferenze	– Determinare e riconoscere l'equazione di una circonferenza – Determinare le proprietà di una circonferenza – Determinare la posizione reciproca tra retta e circonferenza e tra circonferenze – Determinare l'equazione di una retta tangente ad una circonferenza – Studiare i fasci di circonferenze	

MOD 3 - GEOMETRIA

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DISCIPLINARI
UdA 3.4 **CIRCONFERENZA ELLISSE ED IPERBOLE SUL PIANO CARTESIANO**	– Ellisse ed Iperbole: definizione e loro proprietà. Equazioni canoniche. Tangenti alle due curve. Comportamento asintotico dell'Iperbole. Iperbole equilatera riferita agli assi e agli asintoti; la funzione omografica. – Studio di una conica generica	– Determinare e riconoscere l'equazione di una conica – Determinare le proprietà di una conica a partire dalla sua equazione	– Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi, riconoscendo il modello matematico di riferimento
UdA 3.5 **TRIGONOMETRIA**	– Teoremi sui triangoli rettangoli. Area di un triangolo. – Teorema della corda. Teorema dei seni. Teorema del coseno. – Significato goniometrico del coefficiente angolare di una retta. Tangente dell'angolo formato da due rette .	– Risoluzione dei triangoli rettangoli – Risoluzione dei triangoli qualsiasi. – Eseguire operazioni con i vettori – Risolvere semplici problemi di geometria, geodesia, astronomia, fisica	– Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni – Sviluppare catene deduttive, acquisendo progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, dimostrare) – Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi, riconoscendo il modello matematico di riferimento
UdA 3.6 **TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE**	– Traslazione, rotazione, simmetria centrale e assiale e loro composizione; equazioni delle isometrie. – Le similitudini e le loro equazioni. – Cenni alle trasformazioni affini e proiettive.	– Classificazione delle trasformazioni geometriche – Determinare le equazioni di una trasformazione geometrica – Applicazione delle trasformazioni geometriche allo studio delle funzioni e dei loro grafici, con particolare riferimento alle funzioni polinomiali, esponenziali e logaritmiche, goniometriche.	

<u>MOD 3</u> - GEOMETRIA

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DISCIPLINARI
UdA 3.7 **ELEMENTI DI GEOMETRIA DELLO SPAZIO**	– Punti, rette e piani nello spazio e loro posizione reciproca; parallelismo e perpendicolarità. I poliedri e il solidi di rotazione. Aree e i volumi dei solidi notevoli: il Principio di Cavalieri – Le coordinate cartesiane nello spazio. Il piano, la retta, alcune superfici notevoli	– Riconoscere la posizione reciproca di rette e piani nello spazio – Calcolare superfici e volumi dei principali solidi – Utilizzare il sistema di coordinate cartesiane dello spazio	– Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico – Confrontare e analizzare figure geometriche, individuandone invarianti e relazioni

MOD 4 - DATI E PREVISIONI

UDA	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DISCIPLINARI
UdA 4.1 **RICHIAMI DI STATISTICA DESCRITTIVA**	– Fasi di un'indagine statistica – Valori di sintesi e di variabilità	– Raccogliere organizzare e rappresentare un insieme di dati. Calcolare la media aritmetica e alcune misure di variabilità.	– Analizzare dati ed interpretarli, sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo – Individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi
UdA 4.2 **ELEMENTI DI STATISTICA INFERENZIALE**	– Distribuzione delle frequenze; Dipendenza ed indipendenza – Dipendenza lineare; correlazione; interpolazione e regressione	– Determinare gli indici statistici – Condurre un'indagine statistica, anche in collegamento con le altre discipline, elaborarne e presentarne i dati	
UdA 4.3 **ELEMENTI DI CALCOLO COMBINATORIO E DELLE PROBABILITA'**	– Raggruppamenti, disposizioni, permutazioni, combinazioni. Il binomio di Newton – Teoremi sul calcolo della probabilità; probabilità condizionata e probabilità composta – Teorema di Bayes	– Saper risolvere problemi sul calcolo combinatorio – Determinare la probabilità della somma logica di eventi, la probabilità condizionata, la probabilità del prodotto logico di eventi – Determinare la probabilità applicando il Teorema di Bayes	

METODOLOGIA

- lezione frontale o dialogata
- problem solving / situazione - problema
- apprendimento cooperativo
- didattica laboratoriale
- flipped classroom
- didattica breve

L'approccio metodologico di base sarà quello costruttivista: il cardine del processo di apprendimento è la costruzione di una conoscenza a partire dalla condivisione di un'idea che costituisca la soluzione di un problema specifico proposto alla classe, in una situazione di apprendistato cognitivo, in cui lo studente può imparare-facendo, esattamente come potrebbe accadere al di fuori del contesto scolastico. Ciò avverrà proponendo ai ragazzi di lavorare in piccoli gruppi (in classe o a casa) ma anche rivolgendosi all'intero gruppo classe. In ogni caso, si farà leva su una discussione che conduca alla condivisione e poi alla conoscenza: discussione intesa non come somma di ragionamenti individuali ma come un unico ragionamento collettivo.

Si creeranno situazioni in cui la conoscenza, ancorata al contesto concreto, è prodotto di una costruzione attiva del singolo studente attraverso particolari forme di collaborazione e negoziazione sociale. Una situazione nella quale, allo stesso tempo, i ragazzi impareranno a saper ascoltare e parlare, a saper collaborare, a rispettare ruoli e ad assumersi responsabilità.

Ogni qual volta si farà ricorso ad una lezione di tipo frontale, si avrà l'obiettivo di indurre *conoscenze significative* ancorate, esplicitandone i nessi di collegamento, alle conoscenze già in possesso di ogni singolo alunno al fine di stimolare e consolidare la capacità di riapplicare le conoscenze così acquisite in contesti non noti e per quanto possibile legati al concreto.

STRUMENTI:

- Libri di testo
- Materiali forniti dal docente, anche in forma multimediale
- LIM
- Software specifici per la didattica della matematica (Geogebra)

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

- aula
- laboratorio
- ambienti virtuali di apprendimento (con uso di piattaforma Moodle o Classroom)

VERIFICA e VALUTAZIONE

Durante l'intero anno scolastico si alterneranno momenti di verifica e valutazione formativa e sommativa, secondo tipologia di prove, modalità di somministrazione e calendarizzazione che ciascun docente individuerà in base ad argomento, classe, indirizzo di studi, strategie didattiche adottate.

In tutti i casi sarà assicurato un congruo numero di verifiche che possa contribuire ad elaborare in modo adeguato la valutazione conclusiva di ogni frazione temporale dell'anno scolastico che sarà riportata nella pagella del I periodo e finale come voto unico. In base a quanto riportato nel PTOF, il numero minimo di verifiche previste per ogni frazione temporale è pari a 3.

Per ciascuna prova somministrata, sarà cura del docente comunicare agli alunni la relativa griglia di valutazione adottata e allegare ad ogni elaborato la corrispondente griglia di correzione.

In allegato: Modalità di Verifica e criteri di Valutazione elaborati dal Dipartimento