

		<b>PIANO DI LAVORO ANNO SCOLASTICO 2024 - 2025</b>		Padova 01 ottobre 2024	
<b>Docente</b>	<b>RUZZANTE ENRICO</b>	<b>Disciplina</b>	<b>MATEMATICA</b>	<b>Classe</b>	<b>1L</b>

### **FINALITÀ**

Dalle Indicazioni Nazionali per il curricolo

- conoscere i concetti e i metodi elementari della Matematica, sia interni alla disciplina in sé considerata, sia rilevanti per la descrizione e la previsione di fenomeni, in particolare del mondo fisico;
- saper inquadrare le varie teorie matematiche studiate nel contesto storico entro cui si sono sviluppate e ne comprenderà il significato concettuale;
- acquisire una visione storico-critica dei rapporti tra le tematiche principali del pensiero matematico e il contesto filosofico, scientifico e tecnologico;
- acquisire il senso dei tre principali momenti che caratterizzano il pensiero matematico: la matematica della civiltà greca; il calcolo infinitesimale che nasce con la rivoluzione scientifica del Seicento e che porta alla matematizzazione del mondo fisico; la matematica moderna, che investe nuovi campi del sapere (tecnologia, scienze sociali, economiche, biologiche);
- approfondire i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni, formalizzazioni);
- saper applicare quanto appreso per la risoluzione di problemi, anche utilizzando strumenti informatici di rappresentazione geometrica e di calcolo;
- verranno evitate dispersioni in tecnicismi ripetitivi o casistiche sterili che non contribuiscono in modo significativo alla comprensione dei problemi;
- comprendere in profondità gli aspetti concettuali della disciplina (pochi concetti e metodi fondamentali, acquisiti in profondità).

### **COMPETENZE**

Coerentemente con il concetto ampio di competenze, ogni competenza chiave è una combinazione di capacità cognitive, atteggiamenti, motivazione ed emozione e altre componenti sociali correlate.

Esse si articolano in tre aree: 1) usare gli strumenti in modo interattivo (linguaggio, informazione, tecnologia); 2) interagire in gruppi sociali eterogenei (relazionarsi, cooperare, gestire i conflitti); 3) Agire autonomamente (agire all'interno di contesti e prospettive, ideare e condurre progetti di vita e progetti personali).

Le aree possono essere delineate in otto competenze chiave: 1) Comunicazione nella madrelingua; 2) Comunicazione nelle lingue straniere; 3) Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia; 4) Competenza digitale; 5) Imparare a imparare; 6) Competenze sociali e civiche; 7) Spirito di iniziativa e imprenditorialità; 8)

Consapevolezza ed espressione culturale.

Le competenze chiave sono considerate ugualmente importanti, poiché ciascuna di esse può contribuire a una vita positiva nella società della conoscenza.

In relazione all'area scientifica, ci si propone di considerare le competenze come un processo che utilizza la mobilitazione delle risorse dell'individuo e che si configura come un saper agire in una determinata situazione o contesto allo scopo di conseguire un risultato.

L'alunno si troverà nella situazione di dover affrontare contesti, prendere decisioni pertinenti, progettare e portare a termine azioni, quindi dovrà:

- Mobilitare e utilizzare le risorse necessarie anche trasformandole per adattarle alla nuova situazione
- Integrare conoscenze nuove e vecchie per poter costruire strutture di conoscenza coese e interrelate
- Utilizzare le risorse acquisite in situazioni nuove e mai affrontate prima.

### **OBIETTIVI SPECIFICI**

Azioni che esprimono le competenze :

Saper argomentare in modo pertinente e coerente le opinioni espresse relative a teorie, idee, situazioni, fenomeni oggetti di studio.

Saper applicare principi e teorie per spiegare fatti e fenomeni per affrontare e risolvere esercizi e situazioni nuove.

Stabilire le relazioni tra informazioni, metodi, teorie ed estenderle a situazioni e fenomeni.

Classificare elementi dati informazioni secondo criteri organizzati ed efficaci.

Conoscere la terminologia, le informazioni, i criteri, i metodi, le teorie oggetto di studio.

Dalle Indicazioni Nazionali per il curricolo

#### **ARITMETICA E ALGEBRA**

- passaggio dal calcolo aritmetico a quello algebrico;
- calcolo con i numeri interi e razionali (sia nella rappresentazione in frazione che in forma decimale);
- proprietà delle operazioni e dei numeri interi;
- dimostrazione dell'esistenza dei numeri irrazionali;
- metodo di calcolo con i radicali (senza eccessivi tecnicismi);
- calcolo letterale, scomposizione di polinomi e divisione tra essi;
- calcolo letterale come rappresentazione di un problema o come dimostrazione di risultati generali in aritmetica;

#### **GEOMETRIA**

- conoscenza dei fondamenti della geometria euclidea del piano;
- concetti di postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione;
- dagli Elementi di Euclide allo sviluppo della matematica occidentale;
- il teorema di Pitagora, dagli aspetti geometrici alle implicazioni nella teoria dei numeri;
- trasformazioni geometriche (traslazioni, rotazioni, simmetrie, similitudini, teorema di Talete) e proprietà invarianti;

- proprietà della circonferenza;
- costruzioni geometriche mediante sia riga e compasso, che programmi informatici di geometria;
- metodo delle coordinate cartesiane per punti, rette e fasci di rette nel piano;
- funzioni circolari e le loro proprietà e relazioni elementari;
- i teoremi che permettono la risoluzione di triangoli e il loro utilizzo in fisica.

#### RELAZIONI E FUNZIONI

- linguaggio degli insiemi e delle funzioni;
- descrivere un problema con un'equazione, una disequazione o un sistema di equazioni o disequazioni;

#### DATI E PREVISIONI

- rappresentare e analizzare in diversi modi (anche con strumenti informatici) un insieme di dati, scegliendo le rappresentazioni più idonee;
- distinguere tra caratteri qualitativi, quantitativi discreti e continui, operare con distribuzioni di frequenza e rappresentarle;
- definizioni e proprietà dei valori medi e delle misure di variabilità, nonché l'uso di strumenti di calcolo per analizzare raccolte di dati e serie statistiche;
- ricavare semplici inferenze dai diagrammi statistici;
- nozione di probabilità, con esempi tratti da contesti classici e con l'introduzione di nozioni di statistica.

#### **OBIETTIVI TRASVERSALI**

##### PARTECIPAZIONE

Frequentare le lezioni con regolarità; ascoltare ed intervenire in modo pertinente e personale.

##### IMPEGNO

Rispettare gli impegni assunti nei tempi e nei termini stabiliti; lavorare attivamente e promuovere le proprie capacità nelle attività della scuola.

##### COLLABORAZIONE e RISPETTO

Saper stare nel gruppo classe e dare un apporto positivo con la propria presenza e relazioni personali

##### PROGRESSIONE DELL' APPRENDIMENTO

Sviluppare le capacità di autovalutazione delle prove effettuate e dei propri processi di apprendimento.

##### METODO DI STUDIO

Lavorare in modo organizzato, costante, produttivo, finalizzando lo studio all'apprendimento critico e non mnemonico.

#### **PROGRAMMA SECONDO INDICAZIONI MINISTERIALI**

##### ALGEBRA

GLI INSIEMI  $N$ ,  $Z$ ,  $Q$ ,  $R$  - Settembre / Ottobre

- I numeri naturali

- I numeri interi
- I numeri razionali assoluti
- Le operazioni in  $Q_a$
- I numeri razionali relativi
- I numeri reali
- Le operazioni (+, x) e la potenza
- Espressioni in Q

#### INSIEMI E FUNZIONI - Novembre

- Insiemi e rappresentazioni
- Sottoinsieme di un insieme
- Le operazioni con gli insiemi

#### MONOMI E POLINOMI – Novembre

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- I monomi
- I polinomi
- Le operazioni con i polinomi
- I prodotti notevoli
- La divisione fra polinomi

#### LA FATTORIZZAZIONE DEI POLINOMI – Dicembre

- Che cos'è la fattorizzazione
- Il raccoglimento a fattore comune
- Il riconoscimento di prodotti notevoli
- Il trinomio caratteristico
- La ricerca dei divisori di un polinomio
- Sintesi sulla scomposizione
- Raccoglimenti (totale e parziale)
- Prodotti notevoli
- Trinomio caratteristico (I e II tipo)

#### FRAZIONI ALGEBRICHE - Gennaio

- La semplificazione delle frazioni algebriche
- L'addizione e la sottrazione
- La moltiplicazione e la divisione
- Potenza di frazioni algebriche
- Le espressioni con le frazioni algebriche

#### LE EQUAZIONI - Febbraio-Marzo

- Identità ed equazioni
- Principi di equivalenza
- Le equazioni numeriche intere
- Le equazioni numeriche frazionarie

- Le equazioni letterali

#### LE DISEQUAZIONI – Marzo-Aprile-Maggio

- Disuguaglianze e disequazioni
- Le disequazioni lineari intere
- Le disequazioni lineari frazionarie
- Sistemi di disequazioni

#### I SISTEMI LINEARI - Maggio

- Sistemi e principi di equivalenza
- La risoluzione di sistemi lineari
- metodo di Cramer

#### STATISTICA DESCRITTIVA - Maggio / Giugno

- L'indagine statistica
- La rappresentazione grafica
- La sintesi dei dati
- Medie ferme e lasche
- Misure di dispersione

#### GEOMETRIA

I PRIMI ELEMENTI - Novembre / Dicembre

I TRIANGOLI E I CRITERI DI CONGRUENZA - Gennaio / Febbraio

PARALLELISMO E PERPENDICOLARITÀ NEL PIANO – Marzo / Aprile

LE ISOMETRIE NEL PIANO – Aprile / Maggio

PARALLELOGRAMMI e TRAPEZI - Maggio / Giugno

#### **EDUCAZIONE CIVICA**

Le attività di Educazione Civica si svolgeranno avendo come tema centrale l'articolo 9 della Costituzione della Repubblica Italiana:

«La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica.

Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.

Tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni. La legge dello Stato disciplina i modi e le forme di tutela degli animali».

Ogni disciplina declinerà i propri argomenti in modo organico a questo tema centrale.

In ottemperanza alla legge 92 del 20 agosto 2019, all'interno del curriculum d'istituto si prevede l'insegnamento trasversale dell'educazione civica per un orario complessivo

annuale non inferiore alle 33 ore. Tale disciplina è impartita in contitolarità dai docenti della classe, mentre il coordinatore della materia formulerà una valutazione in decimi acquisendo elementi conoscitivi dagli altri docenti interessati all'insegnamento.

Nel corso dell'anno scolastico, durante lo svolgimento curricolare della programmazione, seguendo le indicazioni ministeriali, verranno sviluppate le seguenti tematiche:

- Costruzione e lettura di un grafico
- Ecosostenibilità ed Educazione Digitale.

### ***DIDATTICA ORIENTATIVA***

Sulla base del decreto ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022, l'orientamento, già previsto da linee guida precedenti, si prefigge di raggiungere, attraverso la didattica curricolare, i seguenti obiettivi:

- Conoscenza di sé (identità e ridefinizioni plurali della stessa in senso evolutivo);
- Scoperta e gestione dei propri interessi, valori, punti di forza, limiti, vincoli, conoscenze, competenze, esperienze, attitudini;
- Comprensione del proprio locus of control o senso di attribuzione;
- Rinforzo dell'autoefficacia e della resilienza;
- Rinforzo dell'autostima, della motivazione;
- Esplorazione dell'affettività, accettazione e valorizzazione della propria immagine corporea;
- Riflessione e acquisizione di abilità di immaginazione, progettazione e modalità di scelta;
- Conoscenza dei contesti, capacità di reperire informazione.

Progettazione:

per gli obiettivi prefissati il docente si avvarrà delle seguenti modalità : uscite didattiche, laboratori, compiti autentici e tecniche di flipped classroom con autovalutazione degli studenti e pensieri scritti personali.

### ***TESTI DI RIFERIMENTO***

- TUTTI I COLORI DELLA MATEMATICA - Volume 1 – Edizione BLU, Sasso L. , Zanone C., Ed. PETRINI (DeaScuola)
- Materiale in PDF e in JPG sul registro on-line della scuola

### ***DESCRIZIONE DELL' ATTIVITÀ***

L'attività in classe ed eventualmente in videolezione seguirà la traccia stabilita dal programma, in modo che gli argomenti siano esposti in modo organico e consequenziale, partendo, per ciascuno, dall'osservazione di un fenomeno concreto che lo caratterizza.

Da questo, poi, seguirà un'attività di discussione, nella quale gli alunni saranno coinvolti a turno, in modo da dar loro un ruolo attivo nella costruzione della lezione, con lo scopo di mantenere viva l'attenzione durante tutta l'esposizione degli argomenti teorici conseguenti.

Dopo questa fase, seguirà un momento di esercitazione pratica sulle procedure di risoluzione di problemi del medesimo argomento, che affronterà i vari aspetti applicativi e, quando possibile, si faranno dei collegamenti e associazioni con le esperienze individuali dei ragazzi, cercando di “prevedere” l’esito di un fenomeno e confrontandolo con quello effettivamente calcolato.

Lo strumento principale dell’attività didattica sarà costituito dal libro di testo in adozione, al quale si farà sempre riferimento diretto, e, attraverso lo studio del quale, i ragazzi saranno guidati dall’insegnante a focalizzare l’attenzione sugli aspetti principali.

Quando necessario, si utilizzerà del materiale didattico aggiuntivo, che sarà messo liberamente disponibile per il download nella sezione corrispondente del registro on-line.

Al termine di ogni unità didattica vengono previsti momenti di ripasso e sostegno durante le lezioni della mattina o programmati in orario pomeridiano.

Le lezioni potranno essere svolte anche con una didattica a distanza così strutturata e basata sul principio della *flipped classroom* o “*lezione capovolta*” : L’insegnamento capovolto fa leva sul fatto che le competenze cognitive di base dello studente (ascoltare, memorizzare) possono essere attivate prevalentemente a casa, in autonomia, apprendendo attraverso video e podcast, o leggendo i testi proposti dagli insegnanti o condivisi da altri docenti. In classe, invece, possono essere attivate le competenze cognitive alte (comprendere, applicare, valutare, creare) poiché l’allievo non è solo, ma insieme ai compagni e all’insegnante al suo fianco, cerca, quindi, di applicare quanto appreso per risolvere problemi pratici proposti dal docente. Il ruolo dell’insegnante ne risulta trasformato: il suo compito diventa quello di guidare l’allievo nell’elaborazione attiva e nello sviluppo di compiti complessi. Dato che la fruizione delle nozioni si sposta a casa, il tempo trascorso in videolezione col docente può essere impiegato per altre attività fondate sull’apprendimento attivo, in un’ottica di pedagogia differenziata e apprendimento a progetto.

A tal fine verranno date agli studenti delle parti di programma da studiare in autonomia, accompagnandoli con degli schemi e delle mappe concettuali. Successivamente, in videolezione verranno approfondite tali conoscenze applicandole a degli esercizi pratici svolti sempre nel contesto virtuale in maniera interattiva col docente.

Verranno inoltre consegnate delle esercitazioni per monitorare il percorso di apprendimento; tali esercitazioni verranno poi corrette in videolezione al fine di permettere agli studenti una forma di autocorrezione e autovalutazione del percorso svolto.

## **METODOLOGIE DIDATTICHE**

Il lavoro didattico seguirà la divisione del programma in capitoli, adeguando le modalità alle eventuali esigenze della classe.

Si alterneranno momenti di lezione frontale espositiva, a momenti di lezione dialogata, nei quali è richiesto ai ragazzi uno sforzo per raggiungere e ricavare le nuove regole, attraverso il ragionamento e la composizione di quelle a loro già note.

Ci saranno, poi, altri momenti di rielaborazione personale (eventualmente guidata) che riguarderà sia gli aspetti teorici (formalizzazione delle regole), sia pratici (risoluzione di esercizi), tenendo conto anche delle richieste degli studenti in merito agli esercizi da fare a casa, e, in particolare, in preparazione alle verifiche programmate.

Inoltre, durante le lezioni gli studenti saranno invitati a risolvere alla lavagna vari esercizi sui diversi argomenti, al fine di sviluppare l’abitudine alla verifica continua e all’interazione con gli altri compagni. In questo modo l’allievo sarà posto al centro del proprio

apprendimento, favorendo l'autonomia e l'acquisizione di un corretto metodo di studio. Saranno forniti continui riferimenti al libro di testo, che costituirà lo strumento di lavoro principale, assieme ai due quaderni personali (uno di teoria e uno di esercizi/appunti), che saranno completati nel corso dell'anno.

Verranno utilizzate forme efficaci e flessibili di didattica, adottando metodologie e strategie educative che rispettino la centralità dell'alunno e i suoi bisogni educativi.

Lezioni frontali, con utilizzo del libro di testo, della lavagna, di supporti multimediali e del quaderno personale.

Lavori di gruppo

Viene utilizzato il libro di testo come strumento fondamentale, nella versione mista : cartacea e online.

Lettura di parti del libro di testo in classe per consolidare il metodo di studio.

Esecuzione di mappe concettuali alla lavagna e come esercitazione personale sul quaderno.

Saranno utilizzati i supporti multimediali forniti dalla scuola per approfondimenti degli argomenti trattati.

Verranno utilizzati i sistemi integrati del registro elettronico per fare lezione a distanza attraverso programmi di videolezione interattiva per procedere con una didattica a distanza basata sul concetto della flipped classroom.

Verranno utilizzati programmi di gruppo (google classroom, Kahoot!, WhatsApp, YouTube, ...) per aumentare le tecniche di apprendimento a distanza e il concetto di comunità e cooperazione all'interno del gruppo classe, sempre con la supervisione e il monitoraggio del docente.

### ***DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA***

Saranno utilizzati i supporti multimediali e i programmi di videolezione per le lezioni a distanza forniti dalla scuola per approfondimenti degli argomenti trattati.

Verranno utilizzate applicazioni del tipo educational app (google classroom, Kahoot!, Quizlet) per supportare i processi di apprendimento in modalità e-learning, le quali presuppongono dinamiche comunicative, tempistiche, progettazioni e valutazioni formative molto diversi da quelli della lezione in aula, ma che allo stesso tempo con quest'ultima possono integrarsi efficacemente.

Verrà utilizzato WhatsApp in accordo con gli studenti come ulteriore strumento di supporto.

Utilizzo del testo online e materiale didattico prodotto dalle case editrici, utilizzo della videoteca scolastica, utilizzo di presentazioni multimediali preparate dal docente.

### ***VERIFICA E VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE***

#### **VALUTAZIONE**

La valutazione ha per oggetto: il processo di apprendimento, il raggiungimento delle competenze e il rendimento scolastico complessivo degli alunni.

La valutazione sarà formativa , autentica , discussa e motivata agli alunni.

#### **PROVE**

Prove tradizionali : si valutano conoscenze e abilità

Prove aperte : si valutano competenze disciplinari

Compiti di realtà: si valutano competenze personali



In caso di lezioni a distanza verranno privilegiate le valutazioni di processo e autoapprendimento complessivo e di impegno costante da parte dei singoli studenti. Inoltre potranno essere eseguite delle valutazioni orali in videoconferenza con gruppi di studenti al fine di monitorare l'apprendimento continuo.

#### VERIFICHE ORALI

I colloqui orali servono a verificare :

abilità e correttezza espositiva, capacità di focalizzare la domanda e costruire la mappa concettuale di riferimento, capacità di organizzare in modo coerente la risposta, conoscenza degli argomenti trattati, utilizzo del linguaggio specifico.

#### VERIFICHE SCRITTE

Vengono realizzate mediante:

test strutturati, domande aperte e chiuse, trattazioni brevi di un argomento, relazioni .

Per la valutazione delle competenze : per ogni prova viene costruita una griglia di valutazione

che metta in relazione voti e punteggio e che viene comunicata agli alunni.

#### VERIFICHE PRATICHE

Prove di laboratorio , esecuzione di esperimenti , realizzazione di progetti, produzione di materiale multimediale.

Dalla visione degli elaborati, poi, l'insegnante avrà una lettura chiara e precisa della situazione e dell'andamento dell'intera classe (funzione diagnostica), potendo monitorare con una certa continuità soprattutto i casi più difficili.

Durante l'anno saranno somministrate verifiche scritte e orali in numero almeno pari a quello stabilito nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa (P.T.O.F).

La valutazione del Trimestre iniziale sarà calcolata col seguente criterio:

- voto scritto: media delle valutazioni delle verifiche scritte del periodo;
- voto orale: analisi dell'andamento delle valutazioni delle interrogazioni e delle verifiche scritte valide per l'orale (non sarà quindi considerata solo la media, ma anche le diverse situazioni di partenza, i progressi, l'impegno, l'attenzione in classe, la partecipazione attiva alle lezioni, la continuità e la collaborazione con i compagni).

La valutazione del Pentamestre finale sarà calcolata col seguente criterio:

- voto unico: partendo dalla media delle valutazioni delle verifiche scritte del periodo, si deciderà se arrotondarla per difetto o per eccesso a seconda dell'andamento delle interrogazioni e delle verifiche scritte valide per l'orale, e di eventuali altre prove orali (oltre che dagli altri fattori già menzionati).
- Una componente rilevante ai fini della valutazione finale sarà data, in caso di lezioni a distanza, dallo sviluppo del processo di autoapprendimento e autovalutazione dei singoli ragazzi.

Nell'ambito di questa valutazione il peso maggiore lo avranno la partecipazione e l'accrescimento dell'organizzazione personale del lavoro autonomo.

#### **STRUMENTI**

## ANALISI DELLE COMPETENZE

Le competenze possono essere valutate nella loro dimensione :

oggettiva : prove di verifica, selezione dei lavori, documentazione di processi, compiti autentici.

soggettiva : diari di bordo, autobiografie, strategie di autovalutazione.

Intersoggettiva : protocolli di osservazione, interazione tra pari, analisi di comportamenti «in situazione», commenti di docenti e genitori.

DEFINIZIONE DEI VOTI	VOTO	LIVELLO
Partecipa in modo costruttivo al dialogo educativo, mostra un notevole senso di responsabilità e funge da elemento trainante per i compagni. Ha una conoscenza dei contenuti disciplinari completa, ampia, organica e personalizzata. E' in possesso di un metodo di studio efficace. Applica con facilità, e senza commettere errori, i principi appresi, in problemi complessi e mostra ottime capacità di osservazione, astrazione ed estrapolazione. Sa cogliere i nessi interdisciplinari ed è in grado di fornire pertinenti valutazioni personali e di giustificare le proprie scelte. Si esprime in modo fluido, vario e coerente con le aree disciplinari. Espone con linguaggio corretto le definizioni, gli enunciati e le dimostrazioni dei teoremi. Risolve problemi che richiedono rielaborazioni non banali delle nozioni apprese. Individua le procedure più semplici di calcolo. Individua le procedure più semplici nella soluzione dei problemi.	10	Avanzato
E' sempre pronto a partecipare al dialogo educativo e collabora con gli insegnanti. Si dedica allo studio con scrupolo e diligenza. Possiede conoscenze ampie e approfondite che sa applicare anche in situazioni non note. E' in grado di cogliere i nessi interdisciplinari ed evidenzia capacità di analisi e di sintesi. Si esprime con fluidità e proprietà di linguaggio. Risolve esattamente problemi anche complessi e possiede considerevoli capacità critiche e logico-deduttive. Espone con linguaggio corretto le definizioni, gli enunciati e le dimostrazioni dei teoremi. Risolve, nel tempo assegnato, problemi che richiedono rielaborazioni non banali delle nozioni apprese. Individua le procedure più semplici di calcolo. Individua le procedure più semplici nella soluzione dei problemi.	9	
Interviene nel dialogo educativo in maniera autonoma ed efficace. Il suo impegno è costante e il metodo di studio è ben organizzato. Possiede conoscenze varie e approfondite e si esprime con un linguaggio corretto e appropriato. E' in grado di utilizzare autonomamente ciò che ha appreso in varie situazioni problematiche e di effettuare opportuni collegamenti. Esprime giudizi e valutazioni autonome e complete. Espone con linguaggio corretto le definizioni, gli enunciati e le dimostrazioni dei teoremi. Risolve, nel tempo assegnato, problemi che richiedono rielaborazioni non banali delle nozioni apprese. Individua procedure semplici di calcolo. Individua procedure semplici nella soluzione dei problemi.	8	Intermedio
Partecipa all'attività didattica ed è costante nell'impegno. Conosce i contenuti della disciplina in modo completo. Espone gli argomenti studiati in modo ordinato e razionale. Sa applicare le regole studiate, propone esempi e riferimenti appropriati. Riesce a compiere collegamenti e a stabilire confronti. Esprime valutazioni e giudizi pertinenti. Espone con linguaggio corretto le definizioni, gli enunciati e le dimostrazioni dei teoremi. Risolve, nel tempo assegnato, problemi che richiedono semplici rielaborazioni delle nozioni apprese. Non ha difficoltà nelle procedure di	7	

calcolo.		
E' disponibile a partecipare alle attività proposte. Svolge i compiti assegnati. Ha acquisito delle conoscenze esatte anche se non molto approfondite. Si esprime con un linguaggio semplice ma corretto. E' in grado di applicare le conoscenze acquisite in situazioni non complesse. Guidato, opera collegamenti corretti ma a livello semplice. Espone con linguaggio corretto le definizioni, gli enunciati e le dimostrazioni dei teoremi. Risolve, nel tempo assegnato, problemi che richiedono l'applicazione immediata delle nozioni apprese. Non ha difficoltà nelle procedure di calcolo.	6	Base
Partecipa saltuariamente e non sempre svolge i compiti assegnati. Possiede un metodo di studio disorganizzato. Conosce parzialmente le informazioni, le regole, il lessico di base della disciplina. Sa applicare le regole studiate nella risoluzione di semplici situazioni problematiche anche se commette degli errori. Opera collegamenti in modo parziale e impreciso. Espone con linguaggio corretto le definizioni, gli enunciati e le dimostrazioni dei teoremi. Non sempre risolve, nel tempo assegnato, problemi che richiedono l'applicazione immediata delle nozioni apprese. Ha qualche difficoltà nelle procedure di calcolo.	5	
Segue solo gli argomenti che lo interessano. Si distrae con facilità. Svolge irregolarmente i compiti assegnati. Non sa distinguere i concetti importanti da quelli secondari. Possiede conoscenze frammentarie e superficiali. Si esprime con difficoltà e improprietà. Commette gravi errori nella fase di applicazione. Espone con linguaggio scorretto le definizioni, gli enunciati e le dimostrazioni dei teoremi. Generalmente non è in grado di risolvere, nel tempo assegnato, problemi che richiedono l'applicazione immediata delle nozioni apprese. Ha spesso difficoltà nelle procedure di calcolo.	4	
Non svolge le esercitazioni assegnate. Studia raramente ed in modo disorganizzato. Consegna della prova di verifica in bianco e commette gravi errori nella individuazione degli argomenti fondamentali. Si esprime con difficoltà ed in modo disorganico. Non conosce il linguaggio tipico della disciplina. Non riesce a portare esempi e riferimenti anche se guidato. Espone con linguaggio scorretto le definizioni e gli enunciati dei teoremi. Non conosce le dimostrazioni. Non risolve problemi che richiedono solo l'applicazione immediata delle nozioni apprese. Ha gravi difficoltà nelle procedure di calcolo.	3	

#### GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LE PROVE SCRITTE

	DESCRIZIONE	PUNTEGGIO IN DECIMI	PUNTI PERCENTUALI
PROCEDIMENTO	In questa sezione viene valutata la correttezza del procedimento, ovvero l'applicazione della procedura risolutiva esatta, a prescindere dalla correttezza o meno dei calcoli, dall'inizio alla fine dell'elaborato.	da 0 a 5 punti: 0 punti: procedimento completamente errato da 0,5 a 4,5 punti: procedimento in parte corretto 5 punti: procedimento totalmente corretto	0%-50%
CALCOLI	In questa sezione viene valutata la correttezza dei calcoli all'interno dei procedimenti corretti.	da 0 a 3 punti: · 0 punti: calcoli completamente sbagliati · da 0,5 a 2,5 punti: calcoli in parte corretti e/o assenza di alcuni passaggi richiesti · 3 punti: tutti i calcoli e i passaggi richiesti corretti	0%-30%
FORMA	In questa sezione vengono valutati gli	da 0 a 2 punti: · 0 punti: elaborato	0%-20%

	aspetti che riguardano la forma e la presentazione dell'elaborato (gestione degli spazi del foglio, ortografia, correttezza grammaticale) e aspetti più mirati a seconda della materia. Nel dettaglio: · per geometria vengono valutati la correttezza del disegno e la completezza dei dati; · per aritmetica vengono valutati l'ordine e la precisione dei calcoli.	disordinato, assenza di disegno e dati, approssimazioni errate, unità di misura mancanti, occupazione degli spazi sul foglio priva di logica. · da 0,5 a 1,5 punti: ordine, disegno e dati, precisione e forma parzialmente corretti. · 2 punti: elaborato ordinato, presentato in forma corretta.	
--	--	--	--

### Criteria di valutazione:

Percentuale	Voto
da 0% a 34%	3
da 35% a 37%	3,5
da 38% a 44%	4
da 45% a 47%	4,5
da 48% a 54%	5
da 55% a 57%	5,5
da 58% a 64%	6
da 65% a 67%	6,5
da 68% a 74%	7
da 75% a 77%	7,5
da 78% a 84%	8
da 85% a 87%	8,5
da 88% a 94%	9
da 95% a 97%	9,5
da 98% a 100%	10

### Griglie per la valutazione orale

Livello	Descrittore
Gravemente insufficiente 4	La conoscenza degli argomenti è molto approssimativa. L'osservazione di fatti e fenomeni e l'individuazione di analogie e differenze è assente. La comprensione di problemi, la procedura di soluzione e la verifica delle ipotesi non sono individuate. La comprensione e l'uso del linguaggio specifico è del tutto inappropriata.
Insufficiente 5	La conoscenza degli argomenti è scarsa. L'osservazione di fatti e fenomeni e l'individuazione di analogie e differenze è

	<p>imprecisa e confusa. La comprensione di problemi è inadeguata, la procedura di soluzione e la verifica delle ipotesi non sono individuate. La comprensione e l'uso del linguaggio specifico non è adeguata.</p>
<p>Sufficiente 6</p>	<p>La conoscenza degli argomenti è stata acquisita per linee essenziali. L'osservazione di fatti e fenomeni e l'individuazione di analogie e differenze avviene con alcune incertezze. La comprensione di problemi è sommaria, incompleta ma corrette le procedure di soluzione. Incerta la verifica di ipotesi. La comprensione e l'uso del linguaggio specifico è accettabile.</p>
<p>Discreto 7</p>	<p>La conoscenza degli argomenti è buona. L'osservazione di fatti e fenomeni e l'individuazione di analogie e differenze è abbastanza precisa. La comprensione di problemi e la verifica di ipotesi sono complessivamente corrette. La comprensione e l'uso del linguaggio specifico è adeguata.</p>
<p>Buono 8</p>	<p>La conoscenza degli argomenti è ampia. L'osservazione di fatti e fenomeni è precisa e l'individuazione di analogie e differenze è vasta. La comprensione di problemi è sicura, le procedure di soluzione sono complete seppure con qualche imprecisione, precisa la verifica di ipotesi. La comprensione e l'uso del linguaggio specifico è appropriata.</p>
<p>Ottimo 9-10</p>	<p>La conoscenza degli argomenti è completa e approfondita. L'osservazione di fatti e fenomeni è approfondita con la completa individuazione di analogie e differenze. La comprensione di problemi, le procedure di soluzione e la verifica di ipotesi sono precise. La comprensione e l'uso del linguaggio specifico è rigorosa.</p>

## **STRATEGIE PER IL MIGLIORAMENTO DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO**

Per migliorare il processo di apprendimento verrà effettuata la regolare correzione del lavoro assegnato per casa; la correzione individuale, poi ripresa in classe, delle verifiche proposte; la comunicazione alla famiglia circa la puntualità nel consegnare le richieste assegnate o il materiale attraverso il registro elettronico; la proposta di attività differenziate per fasce di livello al fine di recuperare o potenziare un argomento specifico sia in modo individuale sia in attività di coppia (peer to peer).

## **PROGRAMMAZIONE INCLUSIONE**

Le attività didattiche inclusive sono volte a incentivare l'apprendimento e la partecipazione di tutti, soprattutto degli alunni che presentano un bisogno educativo speciale partendo proprio dalla **valutazione reale** del bisogno dell'alunno e dalle **dinamiche del gruppo classe** in cui si trova. Con questi presupposti è possibile proporre una didattica **equa**, capace di attivare le risorse presenti negli alunni attraverso un intervento didattico mirato, **individualizzato e personalizzato**. In particolare la didattica inclusiva adottata sviluppa l'interazione dei seguenti punti:

- Lavoro **collaborativo** a coppia, **cooperativo** in piccolo gruppo o **laboratoriale** per incentivare la collaborazione e il clima positivo in classe oltre che la partecipazione attiva degli alunni alla lezione;
- **Adattamento del materiale** rispetto ai diversi livelli di abilità e ai diversi stili cognitivi: vengono fornite attività a difficoltà graduale per facilitare l'accesso e l'elaborazione dei materiali. Se necessario vengono semplificate anche le richieste.
- Potenziamento delle strategie logico-visive grazie all'uso di **mappe mentali, mappe concettuali, tabelle delle regole**.
- **Strutturare un metodo di studio personalizzato**
- Lavoro sulle **emozioni** per raggiungere buoni livelli di autostima, necessaria per aumentare la motivazione ad apprendere
- Adozione di **misure dispensative e compensative** e, se necessario, la personalizzazione della verifica.

Le modalità di didattica utilizzate per ogni singolo alunno sono specificate all'interno del PDP il quale viene **proposto alla famiglia e condiviso** con la stessa, oltre che con i servizi quali la famiglia si appoggia, qualora ce ne fosse la necessità.

