



**PROGRAMMAZIONE PER AMBITO  
DISCIPLINARE  
a.s. 2023/2024**

**Ambito di: MATEMATICA**

**a cura del responsabile di ambito**

**Prof. Aceto Margherita**



L'AMBITO DISCIPLINARE DI MATEMATICA STABILISCE CHE:

1. I docenti prevedono un congruo numero di ore per il recupero in itinere e una verifica finale che accerti l'eventuale recupero avvenuto; tale recupero può essere attuato alla fine di uno o più moduli a seconda delle necessità del docente e della classe.
2. I docenti si propongono di favorire, quando si presenti l'occasione, i collegamenti interdisciplinari.
3. I docenti favoriranno quando possibile la didattica laboratoriale.
4. I docenti concordano nel ritenere che ore singole di matematica siano più utili e consentano di ottenere risultati migliori, in modo particolare nel primo biennio.
5. Secondo quanto indicato dalla C.M. 89 2012, l'ambito disciplinare di Matematica e Complementi di matematica delibera che negli scrutini intermedi di tutte le classi la valutazione dei risultati raggiunti sia formulata mediante: voto unico.
6. In ogni modulo per la descrizione di cosa l'alunno deve SAPER FARE, si fa riferimento alle tabelle che precedono la programmazione delle singole classi.
7. Si allegano le griglie di valutazione per le verifiche orali e griglie per le verifiche orali riadattate studenti BES e DVA con programma conforme alla classe.  
Per la valutazione delle prove scritte saranno allegate in ogni verifica griglie di valutazione con relativa conversione dei punteggi in decimi.  
Si allegano le tabelle con i criteri per l'assegnazione delle percentuali del punteggio per ogni quesito della prova scritta, stesse tabelle riadattate per alunni DSA e tabelle con i criteri di valutazione per studenti DVA che seguono il programma conforme alla classe.

Gli stessi criteri verranno adottati anche per la valutazione di Educazione Civica.

FIRMA DEI DOCENTI:

Leonilde Rossi  
Miria Vannini  
Filippo Tufano  
Giovanni Costanzo



# PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

a.s. 2023/2024

Ambito disciplinare: MATEMATICA

Ordine di scuola: TECNICO

Indirizzo: GRAFICA E COMUNICAZIONE



## INDICE

PROGRAMMAZIONE CLASSE 1° .....	Pag. 9
PROGRAMMAZIONE CLASSE 2° .....	Pag. 18
PROGRAMMAZIONE CLASSE 3° .....	Pag. 26
PROGRAMMAZIONE CLASSE 4° .....	Pag. 32
PROGRAMMAZIONE CLASSE 5° .....	Pag. 38

**TABELLA COMPETENZE IN USCITA PRIMO BIENNIO**

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE EDUCAZIONE CIVICA	COMPETENZE ASSE
<b>Competenza alfabetica funzionale</b> La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo		<b>ASSE LINGUAGGI 1</b> Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti/Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo/Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi
<b>DESCRITTORI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Riconoscere e comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)</li><li>Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</li></ul>		
<b>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</b> La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di		<b>ASSE MATEMATICO</b> 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



<p>pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.</p>		
<p><b>DESCRITTORI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porsi in modo adeguato di fronte a situazioni problematiche riconoscendone caratteristiche e livello di complessità.</li> <li>• Costruire e verificare ipotesi di fronte ad una situazione problematica</li> <li>• Individuare fonti e risorse adeguate alla risoluzione dei problemi, raccogliere e valutare i dati statistici e i grafici, e comprendere gli aspetti matematici della digitalizzazione</li> <li>• Proporre soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline</li> <li>• Usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati.</li> <li>• Riconoscere gli enti e le figure e individuarne le relative proprietà</li> </ul>		
<p><b>Competenza digitale</b> La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cibersecurity), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.</p>		
<p><b>DESCRITTORI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare le principali applicazioni informatiche come trattamento di testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni</li> <li>• Essere consapevole delle opportunità e dei potenziali rischi di Internet e della comunicazione tramite i supporti elettronici (e-mail, strumenti della rete) per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca</li> </ul>		



- Saper cercare e raccogliere le informazioni saperle usare in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni

**TABELLA COMPETENZE IN USCITA SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO**

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE	COMPETENZE EDUCAZIONE CIVICA	COMPETENZE DI PROFILO
<p><b>Competenza alfabetica funzionale</b> La competenza alfabetica funzionale indica la capacità di individuare, comprendere, esprimere, creare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta, utilizzando materiali visivi, sonori e digitali attingendo a varie discipline e contesti. Essa implica l'abilità di comunicare e relazionarsi efficacemente con gli altri in modo opportuno e creativo</p>		<p><b>Alfabetica</b> Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici</p>
<p><b>DESCRIPTORI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare e produrre messaggi di genere diverso (quotidiano, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)</li> <li>• Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure utilizzando linguaggi diversi (matematico, scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).</li> <li>• Saper produrre testi inerenti alla disciplina chiari e articolati, appropriati alle esigenze individuali ed esprimere un'opinione su un argomento proposto</li> <li>• Costruire ed analizzare modelli matematici</li> <li>• Saper scegliere la strategia adatta alla risoluzione di un problema</li> </ul>		
<p><b>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</b> La competenza matematica è la capacità di sviluppare e applicare il pensiero e la comprensione matematici per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza della competenza aritmetico matematica, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che sulla conoscenza. La competenza matematica comporta, a</p>		<p><b>Matematica</b> Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p>



<p>differenti livelli, la capacità di usare modelli matematici di pensiero e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, diagrammi) e la disponibilità a farlo.</p>		
<p><b>DESCRITTORI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Porsi in modo adeguato di fronte a situazioni problematiche riconoscendone caratteristiche e livello di complessità</li> <li>• Di fronte ad una situazione problematica saper costruire e verificare ipotesi</li> <li>• Individuare fonti e risorse adeguate alla risoluzione dei problemi, saper raccogliere e valutare i dati</li> <li>• Usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati.</li> <li>• Essere in grado di comprendere ed utilizzare il linguaggio formale specifico della matematica</li> <li>• Saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico</li> <li>• Essere in grado di comprendere ed utilizzare i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà</li> </ul>		
<p><b>Competenza digitale</b> La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cibersecurity), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.</p>	<p><b>Digitale</b> Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica</p>	<p><b>Digitale</b> Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche in riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p>
<p><b>DESCRITTORI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• È consapevole del ruolo e delle opportunità delle TSI nell'uso quotidiano</li> <li>• Sa utilizzare le principali applicazioni informatiche come trattamento di testi, fogli elettronici, banche dati, memorizzazione e gestione delle informazioni</li> <li>• È consapevole delle opportunità e dei potenziali rischi di Internet e della comunicazione tramite i supporti elettronici (e-mail, strumenti della rete) per il lavoro, il tempo libero, la condivisione di informazioni e le reti collaborative, l'apprendimento e la ricerca</li> <li>• Si rende conto delle problematiche legate alla validità e all'affidabilità delle informazioni disponibili e dei principi giuridici ed etici che si pongono nell'uso interattivo delle TSI</li> <li>• Sa cercare e raccogliere le informazioni, le sa usare in modo critico e sistematico, accertandone la pertinenza e distinguendo il reale dal virtuale pur riconoscendone le correlazioni</li> </ul>		



**PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE A.S. 2023/24****AMBITO DISCIPLINARE: MATEMATICA****ORDINE DI SCUOLA: TECNICO****INDIRIZZO: TECNICO DELLA GRAFICA E DELLA COMUNICAZIONE****CLASSE PRIMA**

<b>MODULO N. 1 TITOLO</b>	<b>GLI INSIEMI NUMERICI (Ambito INVALSI: NUMERI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: I numeri naturali I numeri interi I numeri razionali  Contenuti Che cosa sono i numeri naturali. Le quattro operazioni e le rispettive proprietà. Le potenze. Le proprietà delle potenze. Le espressioni con i numeri naturali. Multipli e divisori di un numero. Numeri primi M.C.D. e m.c.m. Che cosa sono i numeri interi. Rappresentazione e ordinamento sulla retta Le operazioni nell'insieme dei numeri interi. Le potenze e le espressioni con i numeri interi. Le frazioni. Le frazioni equivalenti e la proprietà invariante.



	<p>Confronto tra frazioni Il calcolo con le frazioni Dalle frazioni ai numeri decimali Le frazioni e le proporzioni. Le percentuali. Dalle frazioni ai numeri razionali Rappresentazione e ordinamento sulla retta Le operazioni e le potenze in Q.</p>
<b>TEMPI</b>	Settembre-ottobre-novembre
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione partecipata. Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 2 TITOLO</b>	<b>INSIEMI E FUNZIONI parte 1 (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e</p>



	<p>ingegneria Competenza digitale</p> <p><b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: La teoria degli insiemi Le relazioni e le funzioni</p> <p>Contenuti Cos'è un insieme Il significato dei simboli utilizzati nella teoria degli insiemi I sottoinsiemi Le operazioni fra insiemi e le loro proprietà Introduzione alle funzioni Il piano cartesiano e il grafico di una funzione Le funzioni di proporzionalità diretta e inversa, lineare e quadratica</p>
<b>TEMPI</b>	Dicembre
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	



<b>MODULO N. 3 TITOLO</b>	<b>IL CALCOLO LETTERALE (Ambito INVALSI: NUMERI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: Monomi e polinomi Il calcolo letterale Frazioni algebriche  Contenuti I monomi Le operazioni e le espressioni con monomi Massimo comun divisore e minimo comune multiplo tra monomi I polinomi Le operazioni e le espressioni con monomi I prodotti notevoli La scomposizione in fattori dei polinomi (non compreso nel quadro INVALSI) Le frazioni algebriche (non compreso nel quadro INVALSI) Operazioni con le frazioni algebriche (non compreso nel quadro INVALSI) Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica (non compreso nel quadro INVALSI)



<b>TEMPI</b>	Gennaio-febbraio
<b>METODOLOGIA</b>	Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 4 TITOLO</b>	<b>EQUAZIONI DI PRIMO GRADO (Ambito INVALSI : RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico



<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: Equazioni di primo grado</p> <p>Contenuti Le equazioni. Le equazioni equivalenti e i principi di equivalenza Equazioni determinate, indeterminate o impossibili Equazioni frazionarie</p>
<b>TEMPI</b>	Marzo-aprile
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 5 TITOLO</b>	<b>GEOMETRIA parte 1 (Ambito INVALSI: SPAZIO E FIGURE)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p><b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1</p>



	Asse matematico
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Piano euclideo</li><li>Congruenza e misura</li><li>Triangoli</li><li>Rette parallele e perpendicolari</li><li>Quadrilateri</li></ul> <p>Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Definizioni, postulati, teoremi, dimostrazioni</li><li>I punti, le rette, i piani, lo spazio</li><li>I segmenti, gli angoli</li><li>Le operazioni con segmenti e angoli</li><li>La congruenza delle figure</li><li>I triangoli</li><li>Criteri di congruenza dei triangoli</li><li>Rette perpendicolari</li><li>Rette parallele</li><li>Trapezi</li><li>Parallelogrammi</li><li>Rettangoli</li><li>Rombi</li><li>Quadrati</li></ul>
<b>TEMPI</b>	Da gennaio a maggio
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione.</p> <p>Didattica laboratoriale.</p> <p>Lavoro di produzione in piccoli gruppi</p> <p>Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana.</p> <p>Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza.</p> <p>Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo.</p> <p>Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>



<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI).</p> <p>Verifica scritta a domande aperte.</p> <p>Verifiche orali.</p> <p>Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive.</p> <p>Svolgimento di problemi complessi e aperti.</p> <p>Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 6 TITOLO</b>	<b>STATISTICA (Ambito INVALSI: DATI E PREVISIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b></p> <p>Competenza alfabetica funzionale</p> <p>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p> <p>Competenza digitale</p> <p><b>Competenze asse:</b></p> <p>Asse linguaggi 1</p> <p>Asse matematico</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze:</p> <p>Statistica</p> <p>Contenuti</p> <p>Dati statistici</p> <p>Distribuzioni di frequenze</p> <p>Frequenza assoluta, relativa e percentuale</p> <p>Rappresentazione grafica dei dati</p> <p>Indici di posizione centrale</p> <p>Indici di variabilità.</p>
<b>TEMPI</b>	Maggio





<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

**CLASSE SECONDA**

<b>MODULO N. 1 TITOLO</b>	<b>DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: Disequazioni di primo grado numeriche intere Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto  Contenuti Le disuguaglianze numeriche Disequazioni equivalenti e i principi di equivalenza. Disequazioni sempre verificate e disequazioni impossibili Sistemi di disequazioni Disequazioni frazionarie e disequazioni prodotto



<b>TEMPI</b>	Settembre- ottobre
<b>METODOLOGIA</b>	Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 2 TITOLO</b>	<b>I SISTEMI LINEARI (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: I sistemi di equazioni lineari  Contenuti Metodo di sostituzione Metodo del confronto Metodo di addizione e sottrazione Riconoscimento di sistemi determinati, indeterminati ed impossibili



<b>TEMPI</b>	Novembre-dicembre
<b>METODOLOGIA</b>	Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 3 TITOLO</b>	<b>I NUMERI REALI E I RADICALI(Ambito INVALSI: NUMERI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: I numeri reali I radicali  Contenuti : L'insieme R e le sue caratteristiche Definizione di radice n-esima di un numero Radicali quadratici Operazioni con radicali quadratici



	Razionalizzazione del denominatore di una frazione Potenze con esponente razionale
<b>TEMPI</b>	Gennaio-febbraio
<b>METODOLOGIA</b>	Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 4 TITOLO</b>	<b>EQUAZIONI DI SECONDO GRADO(Ambito INVALSI:NUMERI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: Equazioni di secondo grado



	<p>Contenuti:          Forma normale di un'equazione di secondo grado          Equazioni di secondo grado incomplete e complete          Formula risolutiva di un'equazione di secondo grado</p>
<b>TEMPI</b>	Marzo- aprile
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione.          Didattica laboratoriale.          Lavoro di produzione in piccoli gruppi          Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana.          Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza.          Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo.          Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI).          Verifica scritta a domande aperte.          Verifiche orali.          Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive.          Svolgimento di problemi complessi e aperti.          Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 5 TITOLO</b>	<b>GEOMETRIA parte 2 (Ambito INVALSI: SPAZIO E FIGURE)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b>          Competenza alfabetica funzionale          Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria          Competenza digitale</p> <p><b>Competenze asse:</b>          Asse linguaggi 1          Asse matematico</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze:          Circonferenze e cerchio</p>



	<p>Aree Similitudini</p> <p>Contenuti La circonferenza e il cerchio Equivalenza delle superfici piane Teoremi di Euclide e di Pitagora Teorema di Talete Perimetri, aree e volumi di figure del piano e dello spazio Le principali trasformazioni geometriche (traslazioni, rotazioni, simmetrie e similitudini)</p>
<b>TEMPI</b>	Da gennaio a maggio
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	
<b>MODULO N. 6 TITOLO</b>	<b>PROBABILITA' (Ambito INVALSI: DATI E PREVISIONI)</b>



<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenze asse:</b> Asse linguaggi 1 Asse matematico
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: Probabilità  Contenuti Definizione classica di probabilità Significato dei principali termini relativi al calcolo delle probabilità - Definizione frequentistica di probabilità
<b>TEMPI</b>	Aprile- maggio





<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	



## CLASSE TERZA

<b>MODULO N. 1 TITOLO</b>	<b>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (Ambito INVALSI: NUMERI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p><b>Competenza educazione civica:</b> Digitale</p> <p><b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale</p>



<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: Equazioni e disequazioni intere e fratte. Sistemi di disequazioni</p> <p>Contenuti: Intervalli di numeri reali. Equazioni e disequazioni intere di primo grado. Equazioni e disequazioni intere di secondo grado. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni.</p>
<b>TEMPI</b>	20 ore nel periodo settembre/ottobre
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	
<b>MODULO N. 2 TITOLO</b>	<b>FUNZIONI E GRAFICI (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</p>



	<p>Competenza digitale</p> <p><b>Competenza educazione civica:</b> Digitale</p> <p><b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: Funzioni e grafici</p> <p>Contenuti: Definizione di funzione. Funzioni reali di variabile reale. Dominio e codominio di una funzione. Grafico di una funzione. Il segno e gli zeri di una funzione.</p>
<b>TEMPI</b>	25 ore nel periodo novembre/dicembre
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	
<b>MODULO N. 3</b>	<b>PIANO CARTESIANO. LA FUNZIONE RETTA (Ambito INVALSI:</b>



TITOLO	RELAZIONI E FUNZIONI
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenza educazione civica:</b> Digitale  <b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: Coordinate cartesiane. La funzione lineare. Studio del segno di una funzione retta e risoluzione grafica di una disequazione lineare.  Contenuti: Coordinate di un punto su un piano. Lunghezza e punto medio di un segmento. La funzione lineare $y = mx + q$ . Coefficiente angolare e termine noto. Rette parallele agli assi cartesiani. Rette passanti per l'origine. Punto di intersezione di due rette date. Parallelismo e perpendicolarità.
<b>TEMPI</b>	25 ore nel periodo gennaio/febbraio/marzo
<b>METODOLOGIA</b>	Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)



<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 4 TITOLO</b>	<b>LA FUNZIONE PARABOLA (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenza educazione civica:</b> Digitale  <b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: La funzione parabola  Contenuti: Parabola come luogo geometrico. Studio della funzione $y = ax^2$ e $y = ax^2 + bx + c$ . Retta e parabola.



<b>TEMPI</b>	20 ore nel periodo marzo/aprile/maggio
<b>METODOLOGIA</b>	Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	



**CLASSE: QUARTA**

<b>MODULO N. 1 TITOLO</b>	<b>LA FUNZIONE ESPONENZIALE (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI - NUMERI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenza educazione civica:</b> Digitale  <b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale





<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La funzione esponenziale.</li> <li>Le equazioni esponenziali.</li> <li>Le disequazioni esponenziali.</li> </ul> <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le potenze con esponente razionale.</li> <li>Le potenze con esponente reale.</li> <li>La funzione esponenziale e il suo grafico.</li> <li>Le equazioni esponenziali.</li> <li>Le disequazioni esponenziali.</li> </ul>
<b>TEMPI</b>	25 ore nel periodo settembre/ottobre/novembre
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione.</p> <p>Didattica laboratoriale.</p> <p>Lavoro di produzione in piccoli gruppi</p> <p>Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana.</p> <p>Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza.</p> <p>Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo.</p> <p>Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI).</p> <p>Verifica scritta a domande aperte.</p> <p>Verifiche orali.</p> <p>Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive.</p> <p>Svolgimento di problemi complessi e aperti.</p> <p>Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	
<b>MODULO N. 2 TITOLO</b>	<b>LA FUNZIONE LOGARITMICA (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI - NUMERI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Competenza alfabetica funzionale</li> <li>Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria</li> <li>Competenza digitale</li> </ul>



	<p><b>Competenza educazione civica:</b> Digitale</p> <p><b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: La funzione logaritmica. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche.</p> <p>Contenuti: La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La formula del cambiamento di base. La funzione logaritmica e il suo grafico. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche. Equazioni esponenziali risolubili con i logaritmi. Disequazioni esponenziali risolubili con i logaritmi.</p>
<b>TEMPI</b>	25 ore nel periodo novembre/dicembre/gennaio
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	



<b>MODULO N. 3 TITOLO</b>	<b>LE FUNZIONI GONOMETRICHE (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI - SPAZIO E FIGURE)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p><b>Competenza educazione civica:</b> Digitale</p> <p><b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: Le funzioni seno e coseno. La funzione tangente. La funzione cotangente.</p> <p>Contenuti: La misura degli angoli, la misura in gradi e la misura in radianti. Gli angoli orientati. La circonferenza goniometrica. Seno e coseno. Le variazioni delle funzioni seno e coseno e i loro grafici. Il periodo delle funzioni seno e coseno. La relazione fondamentale. la tangente e la cotangente. Le variazioni delle funzioni tangente e cotangente e i loro grafici. Il periodo della funzione tangente e cotangente. Coefficiente angolare di una retta e tangente. La seconda relazione fondamentale. Funzioni goniometriche di angoli particolari. Gli angoli associati.</p>
<b>TEMPI</b>	20 ore nel periodo gennaio/febbraio/marzo
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>



<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 4 TITOLO</b>	<b>LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE (Ambito INVALSI: NUMERI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenza educazione civica:</b> Digitale  <b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: Equazioni goniometriche. Disequazioni goniometriche.  Contenuti: Equazioni goniometriche elementari. Equazioni riconducibili ad equazioni goniometriche elementari. Disequazioni goniometriche elementari.



<b>EMPI</b>	20 ore nel periodo marzo/aprile/maggio
<b>METODOLOGIA</b>	Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

**CLASSE QUINTA**

<b>MODULO N. 1 TITOLO</b>	<b>FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE(Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale  <b>Competenza educazione civica:</b> Digitale  <b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	Conoscenze: Le funzioni e le loro proprietà.  Contenuti: Definizione di funzione. Classificazione delle funzioni.



	<p>Grafici notevoli di funzioni elementari.          Dominio di una funzione.          Intersezioni con gli assi cartesiani e studio del segno di semplici funzioni razionali (interi e fratte), di semplici funzioni irrazionali, di funzioni trascendenti (di tipo esponenziale e logaritmico) e di semplici funzioni goniometriche.          Funzioni iniettive, suriettive e biettive.          Funzioni crescenti, decrescenti e monotone.          Funzioni periodiche.          Funzioni pari e funzioni dispari.          La funzione inversa.          Funzione composta.</p>
<b>TEMPI</b>	20 ore nel periodo settembre/ottobre
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione.          Didattica laboratoriale.          Lavoro di produzione in piccoli gruppi          Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana.          Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza.          Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo.          Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI).          Verifica scritta a domande aperte.          Verifiche orali.          Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive.          Svolgimento di problemi complessi e aperti.          Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 2 TITOLO</b>	<b>I LIMITI (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b>          Competenza alfabetica funzionale          Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria          Competenza digitale</p>



	<p><b>Competenza educazione civica:</b> Digitale</p> <p><b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: Concetto di limite di una funzione. Calcolo dei limiti di funzioni.</p> <p>Contenuti: Concetto intuitivo di limite finito e infinito per <math>x</math> che tende ad un valore finito o ad infinito e rispettivo significato geometrico. Limite destro e limite sinistro. Limiti e asintoti. Funzioni continue. Calcolo di limiti. Forme indeterminate.</p>
<b>TEMPI</b>	25 ore nel periodo novembre/dicembre/gennaio
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	
<b>MODULO N. 3 TITOLO</b>	<b>LE DERIVATE E LO STUDIO DELLE FUNZIONI (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>





<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p><b>Competenza educazione civica:</b> Digitale</p> <p><b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: La derivata di una funzione. Studio di una funzione reale di variabile reale.</p> <p>Contenuti: Il problema della tangente. Rapporto incrementale e suo significato geometrico. Derivata di una funzione in un punto e suo significato geometrico. Derivate di alcune funzioni elementari. Regole di derivazione. Equazione della retta tangente a una curva in un suo punto. Funzioni crescenti e decrescenti. Punti di massimo e minimo relativi e assoluti, flessi. Studio di semplici funzioni razionali (interi e fratte), di semplici funzioni irrazionali (contenenti un solo radicale), di semplici funzioni trascendenti (di tipo logaritmico ed esponenziale) e di semplici funzioni goniometriche.</p>



<b>TEMPI</b>	25 ore nel periodo febbraio/marzo
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

<b>MODULO N. 4 TITOLO</b>	<b>GLI INTEGRALI (Ambito INVALSI: RELAZIONI E FUNZIONI)</b>
<b>COMPETENZA</b>	<p><b>Competenze chiave:</b> Competenza alfabetica funzionale Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria Competenza digitale</p> <p><b>Competenza educazione civica:</b> Digitale</p> <p><b>Competenze di profilo:</b> Alfabetica Matematica Digitale</p>
<b>STRUTTURA DI APPRENDIMENTO</b>	<p>Conoscenze: Concetto di integrazione di una funzione. Calcolo degli integrali indefiniti e definiti di alcune semplici funzioni.</p>



	<p>Contenuti: L'integrale indefinito e le sue proprietà. Integrali indefiniti immediati. L'integrale definito e il calcolo delle aree (cenni).</p>
<b>TEMPI</b>	20 ore nel periodo aprile/maggio
<b>METODOLOGIA</b>	<p>Lezione frontale per la sistematizzazione. Didattica laboratoriale. Lavoro di produzione in piccoli gruppi Esecuzione in gruppo o individuale di prove con implicazioni nella realtà quotidiana. Rielaborazione di dati e/o osservazioni ricavati direttamente dall'esperienza. Utilizzo contenuti multimediali presenti sul libro di testo. Utilizzo delle nuove tecnologie e materiali digitali (piattaforma, software applicativi per la grafica ed il calcolo, ecc.)</p>
<b>MODALITÀ DI VERIFICA</b>	<p>Prove strutturate e/o semistrutturate (con particolare riferimento alla tipologia delle prove INVALSI). Verifica scritta a domande aperte. Verifiche orali. Interventi e contributi apportati durante le lezioni, nell'attività di gruppo e nelle discussioni collettive. Svolgimento di problemi complessi e aperti. Test online.</p>
<b>COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI</b>	

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE – BIENNIO**

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>CONOSCENZE E ABILITÀ</b>	Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti. Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in semplici esercizi	1
	Frammentarie e/o confuse. Ha capito solo in parte le richieste della domanda e risponde presentando contenuti decisamente confusi o molto ridotti. Incontra difficoltà nell'uso di regole e tecniche anche in contesti semplici.	1.5-2
	Conosce i contenuti superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette errori in semplici esercizi.	2.5-3
	<b>Essenziali, comprensione globale. Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in semplici esercizi.</b>	3.5
	Complete, comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con piena pertinenza alle richieste. Applica le conoscenze e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi più articolati.	4.5
	L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive. Applica le conoscenze acquisite con precisione, consapevolezza e completezza.	5.5
<b>CORRETTEZZA FORMALE E USO DI UNA TERMINOLOGIA APPROPRIATA.</b>	Manca la risposta / La terminologia specifica non è usata adeguatamente e la risposta non è del tutto comprensibile.	1-1.5
	<b>La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori formali e una terminologia non completamente appropriata.</b>	2-2.5
	Si esprime in modo complessivamente corretto	3-3.5
	Si esprime in modo corretto e usa una terminologia appropriata.	4-4.5
<b>TOTALE</b>		... /10

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE – TRIENNIO**

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>CONOSCENZE E ABILITÀ</b>	Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti. Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in semplici esercizi	1
	Frammentarie e/o confuse. Ha capito solo in parte le richieste della domanda e risponde presentando contenuti decisamente confusi o molto ridotti. Incontra difficoltà nell'uso di regole e tecniche anche in contesti semplici	1.5-2
	Conosce i contenuti superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette errori in semplici esercizi	2.5-3
	<b>Essenziali, comprensione globale. Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in semplici esercizi</b>	3.5
	Complete, comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con piena pertinenza alle richieste. Applica le conoscenze e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi più articolati. Lo studente è in grado di intuire e stabilire mutui collegamenti mediante elaborazione personale e di esprimere valutazioni in modo autonomo.	4.5
	L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive, sa applicare in modo coerente, logico e razionale le procedure studiate anche a livello progettuale rivelando capacità creative ed è in grado di elaborare valutazioni e strategie risolutive in vari contesti in modo autonomo e personale.	5.5
<b>CORRETTEZZA FORMALE E USO DI UNA TERMINOLOGIA APPROPRIATA.</b>	Manca la risposta / La terminologia specifica non è usata adeguatamente e la risposta non è del tutto comprensibile.	1-1.5
	<b>La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori formali e una terminologia non completamente appropriata.</b>	2-2.5
	Si esprime in modo complessivamente corretto	3-3.5
	Si esprime in modo corretto e usa una terminologia appropriata.	4-4.5



TOTALE		... /10
--------	--	---------

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE – BIENNIO (PER DSA-altri BES)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>CONOSCENZE E ABILITÀ</b>	Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti. Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in semplici esercizi	1-1.5
	Frammentarie e/o confuse. Ha capito solo in parte le richieste della domanda e risponde presentando contenuti decisamente confusi o molto ridotti. Incontra difficoltà nell'uso di regole e tecniche anche in contesti semplici.	2-2.5
	Conosce i contenuti superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette errori in semplici esercizi.	3-3.5
	<b>Essenziali, comprensione globale. Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in semplici esercizi.</b>	4-4.5
	Complete, comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con piena pertinenza alle richieste. Applica le conoscenze e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi più articolati.	5-5.5
	L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive. Applica le conoscenze acquisite con precisione, consapevolezza e completezza.	6-6.5
<b>CORRETTEZZA FORMALE E USO DI UNA TERMINOLOGIA APPROPRIATA.</b>	Manca la risposta /La risposta non è del tutto comprensibile.	1-1.5
	<b>La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori</b>	2-2.5
	Si esprime in modo complessivamente corretto	3-3.5
<b>TOTALE</b>		... /10

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA ORALE – TRIENNIO  
(PER DSA- altri BES)**

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>CONOSCENZE E ABILITÀ</b>	Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti. Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in semplici esercizi	1-1.5
	Frammentarie e/o confuse. Ha capito solo in parte le richieste della domanda e risponde presentando contenuti decisamente confusi o molto ridotti. Incontra difficoltà nell'uso di regole e tecniche anche in contesti semplici	2-2.5
	Conosce i contenuti superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette errori in semplici esercizi	3-3.5
	<b>Essenziali, comprensione globale. Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in semplici esercizi</b>	4-4.5
	Complete, comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con piena pertinenza alle richieste. Applica le conoscenze e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi più articolati. Lo studente è in grado di intuire e stabilire mutui collegamenti mediante elaborazione personale e di esprimere valutazioni in modo autonomo.	5-5.5
	L'alunno è in grado di individuare i concetti chiave, valutare la validità dei risultati e l'efficacia delle strategie risolutive, sa applicare in modo coerente, logico e razionale le procedure studiate anche a livello progettuale rivelando capacità creative ed è in grado di elaborare valutazioni e strategie risolutive in vari contesti in modo autonomo e personale.	6-6.5
<b>CORRETTEZZA FORMALE E USO DI UNA TERMINOLOGIA APPROPRIATA.</b>	Manca la risposta / la risposta non è del tutto comprensibile.	1-1.5
	<b>La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori formali e una terminologia non completamente appropriata.</b>	2-2.5
	Si esprime in modo complessivamente corretto	3-3.5



TOTALE		... /10

### GRIGLIA DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE PROVA ORALE – BIENNIO (Studenti con Disabilità)

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
CONOSCENZE E ABILITÀ	Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti. Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in esercizi di base	1-1,5
	Le richieste sono comprese parzialmente. Le conoscenze sono parziali e confuse. Le regole e le tecniche vengono usate con difficoltà.	2-2.5
	Conosce i contenuti essenziali superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette qualche errore.	3-3.5
	<b>Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi di base.</b>	4-4,5
	Conoscenze complete e comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con pertinenza alle richieste. Applica le regole e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi anche più articolati.	5-6
USO DI UNA TERMINOLOGIA APPROPRIATA.	<b>La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori</b>	1-1.5
	<b>Si esprime in modo complessivamente corretto</b>	2
VALUTAZIONE DEL PROCESSO	Ha bisogno di essere guidato nello svolgimento dell'esercizio in ogni sua parte; per esporre le conoscenze è necessario strutturare il processo espositivo, oppure sempre riformulare la richiesta.	1
	La guida è necessaria solo a stimolare l'esposizione. La strutturazione è solo da guida per il completamento del processo	1,5
	Risponde in maniera completamente autonoma	2
Totale		../10



**GRIGLIA DI RIFERIMENTO VALUTAZIONE PROVA ORALE – TRIENNIO  
(Studenti con Disabilità)**

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
<b>CONOSCENZE E ABILITÀ</b>	Non risponde alla richiesta oppure risponde con contenuti non pertinenti. Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in esercizi di base	1-1,5
	Le richieste sono comprese parzialmente. Le conoscenze sono parziali e confuse. Le regole e le tecniche vengono usate con difficoltà.	2-2,5
	Conosce i contenuti essenziali superficialmente e risponde in modo limitato alle richieste. Commette qualche errore.	3-3,5
	<b>Conosce i contenuti essenziali e risponde con aderenza alle richieste. Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi di base.</b>	4-4,5
	Conoscenze complete e comprensione adeguata. Conosce i contenuti necessari a rispondere con pertinenza alle richieste. Applica le regole e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi anche più articolati.	5-6
<b>USO DI UNA TERMINOLOGIA APPROPRIATA.</b>	<b>La risposta risulta comprensibile, nonostante alcuni errori</b>	1-1,5
	<b>Si esprime in modo complessivamente corretto</b>	2
<b>VALUTAZIONE DEL PROCESSO</b>	Ha bisogno di essere guidato nello svolgimento dell'esercizio in ogni sua parte; per esporre le conoscenze è necessario strutturare il processo espositivo, oppure sempre riformulare la richiesta.	1
	La guida è necessaria solo a stimolare l'esposizione. La strutturazione è solo da guida per il completamento del processo	1,5
	Risponde in maniera completamente autonoma	2
Totale		../10

**PROVE SCRITTE BIENNIO-TRIENNIO**

L'attribuzione dei punteggi per ogni richiesta sarà assegnata nel rispetto dei seguenti criteri

	<b>Punteggio singolo quesito di Matematica/Fisica</b>	<b>Percentuale sul punteggio del quesito da attribuire</b>	
Se	Esercizio corretto e completo	100%	un
	Esercizio proceduralmente corretto anche se con qualche lieve errore o non completo	75%	
	Esercizio con errore procedurale o svolto solo per metà	50%	
	Esercizio solo impostato	25%	
	Esercizio non svolto o totalmente errato	0%	

quesito richiede l'esposizione di un concetto, di un teorema, di una legge:

Correttezza nell'esposizione e conoscenza dei contenuti	Si esprime in modo corretto e coerente, usando in modo appropriato il linguaggio e la terminologia specifica e conosce pienamente i contenuti	<b>100%</b>
	Si esprime in modo corretto e complessivamente coerente e conosce globalmente i contenuti	<b>75%</b>
	Si esprime in modo non del tutto chiaro, con alcune imprecisioni terminologiche ma conosce il contesto	<b>50%</b>
	Si esprime in modo poco chiaro, con alcune imprecisioni formali o terminologiche e conoscenze limitate	<b>25%</b>
	Manca la risposta / La risposta non è comprensibile	<b>0%</b>

**PROVE SCRITTE BIENNIO-TRIENNIO (DSA-altri BES)**

L'attribuzione dei punteggi per ogni richiesta sarà assegnata nel rispetto dei seguenti criteri

<b>Punteggio singolo quesito di Matematica/Fisica</b>	<b>Percentuale sul punteggio del quesito da attribuire</b>
Esercizio corretto e completo o con errori non rilevanti	<b>100%</b>
Esercizio proceduralmente corretto anche se con qualche errore o non completo	<b>75%</b>
Esercizio con errore procedurale o svolto solo per metà	<b>50%</b>
Esercizio solo impostato	<b>25%</b>
Esercizio non svolto o totalmente errato	<b>0%</b>

Se un quesito richiede l'esposizione di un concetto, di un teorema, di una legge ÷

Correttezza nell'esposizione e conoscenza dei contenuti	Si esprime in modo corretto e coerente e conosce pienamente i contenuti	<b>100%</b>
	Si esprime in modo complessivamente coerente e conosce globalmente i contenuti	<b>75%</b>
	Si esprime in modo non del tutto chiaro, ma conosce il contesto	<b>50%</b>
	Si esprime in modo poco chiaro, mostrando conoscenze limitate	<b>25%</b>
	Manca la risposta / La risposta non è comprensibile	<b>0%</b>

**Griglia di riferimento Valutazione PROVA SCRITTA  
(Studenti con Disabilità)**

L'attribuzione del punteggio sarà data dalla somma del totale del punteggio delle richieste convertito in decimi fino ad un massimo di 7/10 più il punteggio dell'autonomia nello svolgimento fino ad un massimo di 3/10.

L'attribuzione dei punteggi per ogni richiesta sarà assegnata nel rispetto dei seguenti criteri:

<b>Punteggio singolo quesito di Matematica/Fisica</b>	<b>Percentuale sul punteggio del quesito da attribuire</b>
Esercizio corretto e completo o con errori non rilevanti	<b>100%</b>
Esercizio proceduralmente corretto anche se con qualche errore o non completo	<b>75%</b>
Esercizio con errore procedurale o svolto solo per metà	<b>50%</b>
Esercizio solo impostato	<b>25%</b>
Esercizio non svolto o totalmente errato	<b>0%</b>

Se un quesito richiede l'esposizione di un concetto, di un teorema, di una legge:

Correttezza nell'esposizione e conoscenza dei contenuti	Si esprime in modo corretto e coerente e conosce pienamente i contenuti	<b>100%</b>
	Si esprime in modo complessivamente coerente e conosce globalmente i contenuti	<b>75%</b>
	Si esprime in modo non del tutto chiaro, ma conosce il contesto	<b>50%</b>
	Si esprime in modo poco chiaro, mostrando conoscenze limitate	<b>25%</b>
	Manca la risposta / La risposta non è comprensibile	<b>0%</b>

L'attribuzione dei punteggi per l'autonomia sarà assegnata nel rispetto dei seguenti criteri

<b>Descrittori</b>	<b>Punteggio</b>
Lavora con sicurezza autonomamente	<b>3</b>
Lavora in modo parzialmente guidato	<b>2</b>
Il lavoro è guidato ma collaborativo	<b>1</b>