



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - [PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT](mailto:PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT)

PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.gov.it](http://www.istitutobalducci.gov.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**INDIRIZZO DI STUDIO: ITE**

**CLASSE 1<sup>a</sup> tutte le sezioni**

### OBIETTIVI GENERALI PRIMO BIENNIO

- conoscere ed applicare consapevolmente le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico utilizzando anche le rappresentazioni grafiche
- analizzare situazioni problematiche e individuare le opportune strategie risolutive
- analizzare, organizzare e rappresentare dati con gli strumenti di base della statistica e del calcolo delle probabilità
- confrontare ed analizzare figure geometriche
- esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando i termini specifici della disciplina
- impegnarsi nel lavoro individuale, sia in classe che a casa, con continuità e rispettando i tempi richiesti

### MODULO 1: GLI INSIEMI NUMERICI

**Tempi:** settembre-ottobre

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'insieme <math>N</math>: operazioni con i numeri naturali e loro proprietà, divisibilità e numeri primi, M.C.D. e m.c.m.</li> <li>• L'insieme <math>Z</math>: operazioni e proprietà</li> <li>• L'insieme <math>Q</math>: operazioni e proprietà</li> <li>• Potenze in <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math>: loro proprietà</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire i numeri naturali ed operare correttamente in <math>N</math></li> <li>• Saper calcolare M.C.D. e m.c.m</li> <li>• Definire i numeri interi ed operare correttamente in <math>Z</math></li> <li>• Definire i numeri razionali ed operare correttamente in <math>Q</math></li> <li>• Saper rappresentare <math>N</math>, <math>Z</math>, <math>Q</math> su una retta orientata</li> <li>• Saper applicare le proprietà delle potenze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire i numeri naturali ed operare correttamente in <math>N</math></li> <li>• Saper calcolare M.C.D. e m.c.m</li> <li>• Definire i numeri interi ed operare correttamente in <math>Z</math></li> <li>• Definire i numeri razionali ed operare correttamente in <math>Q</math></li> <li>• Saper applicare le proprietà delle potenze</li> </ul>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE**

**“ERNESTO BALDUCCI”**

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - [PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT](mailto:PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT)

PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.gov.it](http://www.istitutobalducci.gov.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



**MODULO 2 : TEORIA DEGLI INSIEMI E LOGICA**

**Tempi:** ottobre- novembre

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetto di insieme, elemento, appartenenza</li> <li>• Rappresentazione di un insieme per caratteristica, per elencazione, con diagrammi di Eulero-Venn</li> <li>• Insieme vuoto, insieme universo, finito, infinito</li> <li>• Sottoinsiemi e insiemi delle parti</li> <li>• Operazioni con gli insiemi (unione, intersezione, differenza, complementare)</li> <li>• Prodotto cartesiano e sue rappresentazioni</li> <li>• Primi elementi del piano cartesiano ortogonale <math>R \times R</math></li> <li>• Le proposizioni</li> <li>• I connettivi logici e le tavole di verità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il concetto di insieme e di elemento</li> <li>• Riconoscere e saper rappresentare un insieme con diverse modalità</li> <li>• Saper determinare i sottoinsiemi</li> <li>• Eseguire operazioni con gli insiemi</li> <li>• Rappresentare semplici problemi con modello insiemistica</li> <li>• Saper determinare e rappresentare il prodotto cartesiano</li> <li>• Saper riconoscere una proposizione</li> <li>• Saper operare con i connettivi</li> <li>• Saper costruire e leggere una tavola di verità</li> <li>• Saper riconoscere tautologie e contraddizioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il concetto di insieme e di elemento</li> <li>• Riconoscere e saper rappresentare un insieme con diverse modalità</li> <li>• Saper determinare i sottoinsiemi</li> <li>• Eseguire operazioni con gli insiemi</li> <li>• Saper determinare e rappresentare il prodotto cartesiano</li> <li>• Saper riconoscere una proposizione</li> <li>• Saper operare con i connettivi</li> </ul>

**MODULO 3: RELAZIONI E FUNZIONI**

**Tempi:** novembre-dicembre

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di relazione, proprietà e varie rappresentazioni</li> <li>• Le funzioni: definizione, semplici esempi, loro classificazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire una relazione, riconoscerla e rappresentarla</li> <li>• Saper definire una funzione e saperla riconoscere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definire una relazione, riconoscerla e rappresentarla</li> <li>• Saper definire una funzione e saperla riconoscere</li> </ul>



# ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - [PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT](mailto:PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT)

PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.gov.it](http://www.istitutobalducci.gov.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



## MODULO 4: CALCOLO LETTERALE: MONOMI E POLINOMI

**Tempi:** dicembre-gennaio-febbraio

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monomi: definizione ed operazioni, M.C.D e m.c.m tra monomi</li> <li>• Polinomi: definizione ed operazioni tra polinomi e monomi</li> <li>• Prodotti notevoli</li> <li>• Divisione tra polinomi. Teorema del resto. Teorema e regola di Ruffini</li> <li>• Scomposizione di polinomi</li> <li>• M.C.D. e m.c.m tra polinomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper definire e descrivere un monomio</li> <li>• Saper riconoscere monomi simili, uguali ed opposti</li> <li>• Saper operare con i monomi</li> <li>• Saper definire e descrivere un polinomio</li> <li>• Saper operare con polinomi e monomie tra soli polinomi</li> <li>• Saper applicare il Teorema del resto</li> <li>• Saper applicare il Teorema di Ruffini</li> <li>• Saper calcolare i prodotti notevoli</li> <li>• Saper scomporre i polinomi</li> <li>• Saper calcolare M.C.D. e m.c.m tra polinomi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper definire e descrivere un monomio</li> <li>• Saper riconoscere monomi simili, uguali ed opposti</li> <li>• Saper operare con i monomi</li> <li>• Saper definire e descrivere un polinomio</li> <li>• Saper operare con polinomi e monomi e tra soli polinomi</li> <li>• Saper applicare il Teorema del resto</li> <li>• Saper applicare il Teorema di Ruffini</li> <li>• Saper calcolare i prodotti notevoli</li> <li>• Saper scomporre i polinomi</li> <li>• Saper calcolare M.C.D. e m.c.m tra polinomi</li> </ul>

## MODULO 5: FRAZIONI ALGEBRICHE

**Tempi:** febbraio- marzo

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dominio e semplificazione di frazione algebriche</li> <li>• Operazioni con le frazioni algebriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere una frazione algebrica e saperne determinare il dominio</li> <li>• Saper semplificare una frazione algebrica</li> <li>• Saper operare con le frazioni algebriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere una frazione algebrica e saperne determinare il dominio</li> <li>• Saper operare con le frazioni algebriche</li> </ul>

**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE****“ERNESTO BALDUCCI”**

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - [PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT](mailto:PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT)PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)[www.istitutobalducci.gov.it](http://www.istitutobalducci.gov.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

**MODULO 6: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO****Tempi:** marzo-aprile-maggio

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione e caratteristiche di una equazione.</li> <li>Soluzione di una equazione</li> <li>Equazioni equivalenti</li> <li>Principi di equivalenza</li> <li>Equazioni numeriche intere e fratte</li> <li>Equazioni letterali intere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere e classificare i vari tipi di equazione</li> <li>Conoscere e saper applicare i principi di equivalenza</li> <li>Saper distinguere equazioni determinate, indeterminate ed impossibili</li> <li>Saper effettuare la verifica</li> <li>Saper risolvere e discutere semplici equazioni letterali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e saper applicare i principi di equivalenza</li> <li>Saper distinguere equazioni determinate, indeterminate ed impossibili</li> <li>Saper risolvere e discutere semplici equazioni letterali</li> </ul>

**MODULO 7: DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO****Tempi:** maggio

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione e caratteristiche di una disequazione.</li> <li>Soluzione di una equazione</li> <li>Disequazioni equivalenti</li> <li>Principi di equivalenza</li> <li>Disequazioni numeriche intere</li> <li>Sistemi di disequazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere e classificare i vari tipi di disequazione</li> <li>Conoscere e saper applicare i principi di equivalenza alle disequazioni intere</li> <li>Saper distinguere disequazioni determinate, indeterminate ed impossibili</li> <li>Saper rappresentare la soluzione di una disequazione sull'asse reale</li> <li>Saper risolvere semplici sistemi di disequazioni intere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere e saper applicare i principi di equivalenza alle disequazioni intere</li> <li>Saper distinguere disequazioni determinate, indeterminate ed impossibili</li> <li>Saper rappresentare la soluzione di una disequazione sull'asse reale</li> <li>Saper risolvere semplici sistemi di disequazioni intere</li> </ul>

**MODULO 8: DATI E PREVISIONI****Tempi:** maggio-giugno

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>Statistica descrittiva.</li> <li>Distribuzione di frequenze</li> <li>Rappresentazioni grafiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper organizzare e rappresentare un insieme di dati</li> <li>Saper calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper organizzare e rappresentare un insieme di dati</li> <li>Saper calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione</li> </ul>



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - [PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT](mailto:PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT)

PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitutobalducci.gov.it](http://www.istitutobalducci.gov.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli indice di posizione: media, mediana e moda</li> <li>• La variabilità</li> </ul>		
--	--	--

### MODULO 9: GEOMETRIA EUCLIDEA

**Tempi:** tutto l'anno scolastico

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiami sugli enti fondamentali della geometria e sul significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione</li> <li>• Le principali figure del piano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper analizzare e risolvere problemi del piano utilizzando le proprietà delle figure geometriche</li> </ul>

### METODI

- Domande e discussione per richiamare i prerequisiti necessari ad affrontare i vari argomenti;
- Lezioni frontali/partecipate con l'ausilio della LIM (le lezioni vengono salvate in una specifica cartella per poter essere utilizzate all'occorrenza dagli studenti);
- Schematizzazioni riassuntive;
- Applicazioni immediate dei contenuti proposti svolte dagli alunni alla lavagna;
- Applicazioni dei contenuti proposti alle discipline di indirizzo e in generale a situazioni reali, anche con attività di tipo laboratoriale;
- Correzione costante degli esercizi assegnati o proposti dagli alunni

### ATTIVITA' DI RECUPERO

- Recupero in itinere, con costante lavoro di consolidamento, tramite ripasso di argomenti di base e l'indicazione agli alunni di opportuni esercizi applicativi, da svolgersi individualmente o in piccolo gruppo
- Eventuali sportelli didattici

### MATERIALI E STRUMENTI

- Libro di testo
- LIM
- Risorse on line



## ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : [FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT) - [PRESIDENZA@ISTITOBALDUCCI.GOV.IT](mailto:PRESIDENZA@ISTITOBALDUCCI.GOV.IT)

PEC : [FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT)

[www.istitobalducci.gov.it](http://www.istitobalducci.gov.it)

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



- Software applicativi dalle elevate potenzialità grafiche (es. Derive, Geogebra)
- Materiali opportunamente predisposti dall'insegnante (esercizi, appunti) in appoggio al libro di testo

### MODALITA' DI VERIFICA

#### Verifiche formative:

- Correzione dei lavori assegnati per casa
- Domande - risposte brevi

#### Verifiche sommative:

- Verifiche orali
- Prove strutturate (per l'orale)
- Verifiche scritte (relative a moduli completi o parziali)

Nel trimestre verranno effettuate almeno due prove scritte e almeno una orale, mentre nel pentamestre almeno tre verifiche scritte e almeno due orali.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione delle singole prove si baserà principalmente sui seguenti indicatori:

- Acquisizione delle conoscenze
- Padronanza nell'individuazione e nell'applicazione di appropriate procedure risolutive
- Capacità di rielaborazione, contestualizzazione e collegamento
- Chiarezza espositiva e proprietà nell'uso del linguaggio matematico

Alla valutazione intermedia e a quella finale concorrono anche i seguenti indicatori, che integrano il dato derivante dalla media dei voti:

- Impegno e partecipazione
- Percorso personale nel processo formativo rispetto al livello iniziale

La valutazione intermedia e quella finale saranno costituite da un voto unico, determinato dai risultati delle prove scritte ed orali.

**FIRMA**

Coordinatrice di Dipartimento

Lucia Pinzauti