



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



DISCIPLINA: MATEMATICA

INDIRIZZO DI STUDIO: ITE

CLASSE 1^a 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 : Richiami a concetti di base

Tempi: settembre

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
• Proporzioni e percentuali • Numeri decimali • Formule inverse	• Saper calcolare il termine incognito di una proporzione • Saper risolvere semplici problemi con le percentuali • Saper invertire formule, risolvendo semplici equazioni	• Saper risolvere semplici problemi con le percentuali, mediante opportune proporzioni

MODULO 2: Gli insiemi numerici (N, Z, Q)

Tempi: settembre-novembre

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
• L'insieme N: operazioni con i numeri naturali e loro proprietà, divisibilità e numeri primi, M.C.D. e m.c.m. • L'insieme Z: operazioni con i numeri interi e loro proprietà • L'insieme Q: operazioni con i numeri razionali e loro proprietà • Potenze e loro proprietà in N, Z, Q • Espressioni in N, Z, Q	• Saper applicare correttamente le tecniche di calcolo • Saper confrontare numeri naturali, interi, razionali rappresentandoli sulla retta numerica • Saper scomporre in fattori primi un numero naturale e saper calcolare M.C.D. e m.c.m. fra due o più numeri naturali • Saper operare con i numeri decimali e saper risalire alla frazione generatrice • Saper individuare ed applicare le proprietà delle potenze • Saper risolvere semplici espressioni in tutti gli insiemi indicati	• Saper applicare correttamente le tecniche di calcolo • Saper confrontare numeri naturali, interi, razionali rappresentandoli sulla retta numerica • Saper scomporre in fattori primi un numero naturale e saper calcolare M.C.D. e m.c.m. fra due o più numeri naturali • Saper individuare ed applicare le proprietà delle potenze • Saper risolvere semplici espressioni in tutti gli insiemi indicati



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



MODULO 3 : Teoria degli insiemi

Tempi: novembre-dicembre

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
• Concetto di insieme, elemento, appartenenza • Rappresentazione di un insieme per caratteristica, per elencazione, mediante diagramma di Eulero-Venn • Insieme vuoto, insiemi finiti e infiniti • Sottoinsiemi • Operazioni con gli insiemi • Insieme complementare • Prodotto cartesiano e sue rappresentazioni	• Saper riconoscere e rappresentare un insieme per caratteristica, per elencazione, con i diagrammi di Eulero-Venn e saper passare da una rappresentazione all'altra • Saper determinare i sottoinsiemi di un insieme • Saper eseguire correttamente l'unione, l'intersezione, la differenza fra insiemi • Saper rappresentare semplici problemi nel modello insiemistico • Saper determinare e rappresentare il prodotto cartesiano	• Saper riconoscere e rappresentare un insieme con le diverse modalità • Saper determinare i sottoinsiemi di un insieme • Saper eseguire correttamente operazioni con gli insiemi

MODULO 4 : Calcolo letterale: monomi e polinomi

Tempi: dicembre-febbraio

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
• Monomi: definizioni ed operazioni, M.C.D. e m.c.m. di monomi • Polinomi: definizioni, somma algebrica e prodotto di polinomi, prodotti notevoli	• Sapere operare con le lettere • Saper operare con i monomi e risolvere espressioni • Saper calcolare M.C.D. e m.c.m. fra monomi • Saper eseguire la somma algebrica, la moltiplicazione fra polinomi • Saper calcolare correttamente i prodotti notevoli • Saper risolvere espressioni con i prodotti notevoli	• Saper riconoscere monomi e polinomi • Saper operare con i monomi e risolvere semplici espressioni • Saper calcolare M.C.D. e m.c.m. fra monomi • Saper eseguire la somma algebrica, la moltiplicazione fra polinomi • Saper calcolare correttamente i prodotti notevoli $(a+b)(a-b)$ e $(a\pm b)^2$

MODULO 5 : Equazioni lineari

Tempi: febbraio-marzo

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
• Concetto di equazione; equazioni equivalenti; principi di equivalenza e loro applicazioni • Equazioni di primo grado numeriche intere	• Saper classificare e riconoscere i vari tipi di equazione (numeriche e letterali, intere e fratte) • Saper enunciare e applicare consapevolmente i principi di equivalenza nella risoluzione di equazioni lineari intere • Saper distinguere equazioni determinate,	• Saper riconoscere i vari tipi di equazione (numeriche e letterali, intere e fratte) • Conoscere il concetto di equivalenza fra equazioni • Saper enunciare e applicare



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

"ERNESTO BALDUCCI"

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



• Problemi di primo grado	• indeterminate e impossibili • Saper effettuare la verifica di una equazione lineare • Saper risolvere semplici problemi di primo grado	• consapevolmente i principi di equivalenza nella risoluzione di equazioni lineari • Saper distinguere equazioni determinate, indeterminate e impossibili
---	--	--

MODULO 6 : Disequazioni lineari

Tempi: aprile		
CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
• Concetto di disequazione; disequazioni equivalenti; principi di equivalenza e loro applicazioni • Disequazioni lineari intere • Sistemi di disequazioni lineari	• Saper enunciare ed applicare consapevolmente i principi di equivalenza nella risoluzione di disequazioni lineari • Saper risolvere disequazioni intere e saper rappresentare l'insieme delle soluzioni • Saper risolvere sistemi di disequazioni lineari	• Saper enunciare ed applicare consapevolmente i principi di equivalenza nella risoluzione di disequazioni lineari • Saper risolvere disequazioni intere e saper rappresentare l'insieme delle soluzioni • Saper risolvere, in semplici casi, sistemi di disequazioni lineari

MODULO 7 : Calcolo letterale: divisibilità tra polinomi e scomposizione di polinomi

Tempi: aprile-maggio		
CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
• Divisione di un polinomio per un monomio, divisione tra due polinomi, divisibilità di un polinomio per un binomio di primo grado, teorema del resto, teorema e regola di Ruffini • Scomposizione di polinomi • M.C.D. e m.c.m. di polinomi	• Saper eseguire la divisione di un polinomio per un monomio • Saper eseguire la divisione fra due polinomi • Saper applicare il teorema del resto e il teorema di Ruffini • Saper eseguire la divisione di un polinomio per un binomio di primo grado con la regola di Ruffini • Saper scomporre in fattori i polinomi con i vari metodi • Saper calcolare M.C.D. e m.c.m. fra due o più polinomi	• Saper eseguire la divisione di un polinomio per un monomio • Saper eseguire la divisione di un polinomio per un binomio di primo grado con la regola di Ruffini • Saper scomporre in fattori i polinomi con i vari metodi • Saper calcolare M.C.D. e m.c.m. fra due o più polinomi

MODULO 8: Relazioni e funzioni

Tempi: maggio-giugno		
CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
• Definizione di relazione e relative rappresentazioni	• Saper rappresentare una relazione per elencazione, con diagramma a frecce	• Saper rappresentare una relazione per elencazione, con



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



- Definizione di funzione; dominio e codominio; rappresentazione grafica - Particolari funzioni: proporzionalità diretta e inversa, funzione lineare	- e nel piano cartesiano - Saper riconoscere una funzione e individuare dominio e codominio - Saper riconoscere funzioni di proporzionalità diretta o inversa, funzioni lineari e saperle rappresentare per punti nel piano cartesiano	- diagramma a frecce e nel piano cartesiano - Saper riconoscere una funzione e individuare dominio e codominio in semplici casi - Saper rappresentare graficamente una funzione lineare per punti
---	--	---

MODULO 9: Geometria razionale

Tempi: la trattazione degli argomenti sarà distribuita durante tutto l'anno scolastico

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
- Enti fondamentali e assiomi della geometria euclidea - Segmenti e angoli - Il concetto di congruenza - Poligoni e triangoli - Classificazione dei triangoli; bisettrice, mediana, altezza - Criteri di congruenza dei triangoli - Rette perpendicolari e rette parallele	- Saper riconoscere gli enti primitivi e gli assiomi della geometria euclidea - Saper individuare ipotesi e tesi di un teorema - Saper disegnare rette, semirette, segmenti, angoli - Saper definire e disegnare segmenti/angoli consecutivi e adiacenti - Saper definire, disegnare e classificare un triangolo in base ai lati e agli angoli - Saper enunciare e applicare i criteri di congruenza dei triangoli - Saper riconoscere rette perpendicolari e parallele - Saper enunciare e applicare il criterio di parallelismo - Saper enunciare e dimostrare i teoremi studiati	- Saper riconoscere gli enti primitivi e gli assiomi della geometria euclidea - Saper disegnare rette, semirette, segmenti, angoli - Saper definire e disegnare segmenti/angoli consecutivi e adiacenti - Saper definire, disegnare e classificare un triangolo in base ai lati e agli angoli - Saper riconoscere rette perpendicolari e parallele

MODULO 10 : Elementi di statistica

Tempi: il periodo dell'anno scolastico in cui sarà trattato l'argomento è a discrezione del docente

CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
- Dati, loro organizzazione e rappresentazione - Il calcolo della frequenza - Elaborazione dei dati: indici di posizione centrale e di variabilità	- Saper riconoscere le varie fasi di un'indagine statistica - Saper organizzare i dati in tabelle e saperli rappresentare graficamente con opportuni diagrammi - Saper calcolare e interpretare gli indici di posizione centrale di una distribuzione di dati - Saper calcolare e interpretare gli indici di variabilità	- Saper riconoscere le varie fasi di un'indagine statistica - Saper organizzare i dati in tabelle e saperli rappresentare graficamente con opportuni diagrammi - Conoscere e saper calcolare gli indici di posizione centrale di una distribuzione di dati



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



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
- 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)

Durante l'anno scolastico verranno effettuate almeno cinque prove scritte e almeno tre orali.



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL : FIIS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC : FIIS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE : 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C



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 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 finale sarà costituita da un voto unico, determinato dai risultati delle prove scritte ed orali.

FIRMA Coordinatrice di Dipartimento	Lucia Pinzauti
---	----------------