



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

LICEO DELLE SCIENZE UMANE

PROGRAMMAZIONE COMUNE DI MATEMATICA E INFORMATICA

CLASSI: PRIMO BIENNIO

Il seguente piano di lavoro, frutto della sinergia dei docenti di Matematica, è stato concordato in sede di riunione di Dipartimento. La programmazione potrà subire modifiche per quel che concerne i contenuti, la loro articolazione e il relativo grado di approfondimento. Il piano di lavoro individuale prima e la relazione finale poi evidenzieranno le eventuali variazioni che saranno subordinate al livello di partenza della classe e a scelte didattiche emerse all'interno dei singoli Consigli di Classe.

COMPETENZE GENERALI (metodologiche)

Abilità/capacità	Comportamenti
<input type="checkbox"/> Organizzare il proprio lavoro in modo autonomo	<input type="checkbox"/> Gestire correttamente i tempi e le risorse (compreso il lavoro domestico) <input type="checkbox"/> Rispettare le consegne <input type="checkbox"/> Pianificare l'attività di ricerca e di studio <input type="checkbox"/> Applicarsi con regolarità
<input type="checkbox"/> Organizzare le conoscenze	<input type="checkbox"/> Strutturare le informazioni <input type="checkbox"/> Acquisire un metodo di studio efficace <input type="checkbox"/> Cogliere gli elementi essenziali dell'argomento
<input type="checkbox"/> Utilizzare le fonti	<input type="checkbox"/> Utilizzare regole per consultazione e regole per selezione sia in relazione al materiale cartaceo che su internet <input type="checkbox"/> Selezionare le informazioni utili tra quelle raccolte
<input type="checkbox"/> Porre domande	<input type="checkbox"/> Fare domande pertinenti al momento opportuno
<input type="checkbox"/> Perseverare nel raggiungimento degli obiettivi	<input type="checkbox"/> Imparare dagli insuccessi <input type="checkbox"/> Valutare le differenti opzioni e le conseguenze delle scelte possibili <input type="checkbox"/> Interrogarsi sulle scelte operate
<input type="checkbox"/> Riconoscere le proprie attitudini e le proprie difficoltà per conseguire un miglioramento	<input type="checkbox"/> Essere consapevole dei propri punti di forza e di debolezza <input type="checkbox"/> Avere come obiettivo il miglioramento continuo
<input type="checkbox"/> Riconoscere il valore formativo dell'errore	<input type="checkbox"/> Essere consapevole degli errori commessi <input type="checkbox"/> Mettere in atto strategie di miglioramento



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

COMPETENZE (asse matematico)	
<ul style="list-style-type: none"> Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> Saper leggere e comprendere il manuale di matematica Comprendere e saper utilizzare i simboli introdotti Saper leggere i linguaggi formali spiegati Decodificare un messaggio scritto in un contesto scientifico Esporre le proprie conoscenze mettendo per iscritto in modo chiaro, corretto e consequenziale gli argomenti teorici trattati Usare la terminologia specifica della materia Passare da un registro di rappresentazione ad un altro (numerico, grafico, funzionale) Saper descrivere un problema con un'equazione o una disequazione
<ul style="list-style-type: none"> Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare gli elementi essenziali di un problema Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA E INFORMATICA

Primo biennio

Invalsi

Per la preparazione alla prova Invalsi si utilizzeranno alcune ore di lezione in cui verranno somministrati opportuni quesiti finalizzati alla preparazione degli alunni a sostenere la prova.

CLASSE PRIMA

MODULO 1: Numeri naturali, interi, razionali e reali

Tempi: Settembre - Novembre		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> Rappresentare numeri naturali, interi, razionali e reali sulla retta Operare con le quattro operazioni negli insiemi numerici introdotti Stabilire se un numero naturale è multiplo o divisore rispetto a un altro numero Calcolare MCD e mcm Riconoscere e applicare le proprietà delle potenze Risolvere brevi espressioni utilizzando in modo consapevole le regole di calcolo Trasformare frazioni in numeri 	<ul style="list-style-type: none"> Insiemi numerici N, Z, Q e R Operazioni definite negli insiemi N, Z, Q e loro proprietà Definizione di multiplo e divisore di un numero Numeri primi, criteri di divisibilità e calcolo di MCD e mcm Proporzioni e loro proprietà Percentuali Potenze (sia ad esponente naturale che intero) e loro proprietà Struttura decimale e frazionaria dei numeri razionali Numeri reali introdotti intuitivamente e



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

	decimali e viceversa • Risolvere semplici problemi contenenti frazioni, proporzioni e percentuali	loro rappresentazione sulla retta numerica
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare semplici espressioni numeriche • Riconoscere una potenza e distinguerne gli elementi • Conoscere e applicare le proprietà delle potenze • Conoscere e calcolare mcm e MCD • Valutare la divisione avente zero come divisore e/o dividendo • Operare correttamente con i segni 		

MODULO 2: Insiemi e cenni di logica

Tempi: Dicembre		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina • Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare i concetti di insieme e sottoinsieme • Rappresentare insiemi nelle varie forme introdotte • Operare con l'unione, l'intersezione e la differenza fra insiemi e determinare il complementare di un insieme • Riconoscere le proposizioni logiche • Trasformare enunciati aperti in proposizioni mediante i quantificatori 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti di insieme e di sottoinsieme • Rappresentazioni di un insieme (grafica, per elencazione, per proprietà caratteristica) • Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, differenza e complementare • Proposizioni logiche • Connettivi logici: negazione, congiunzione, disgiunzione inclusiva, disgiunzione esclusiva, implicazione materiale e doppia implicazione • Logica e insiemi: enunciati aperti, insiemi di verità, connettivi logici e insiemi (negazione e complementare, congiunzione e intersezione, disgiunzione e unione) • Quantificatori (esistenziale e universale)
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e spiegare i concetti di insieme e sottoinsieme • Determinare e rappresentare l'unione e l'intersezione di insiemi • Conoscere e spiegare i concetti di connettivi logici e quantificatori 		

MODULO 3: Monomi e polinomi

Tempi: Gennaio - Febbraio		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica • Acquisire ed utilizzare il 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre un monomio in forma normale e conoscerne il grado complessivo e rispetto a una lettera • Eseguire le operazioni tra monomi 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di monomio e delle sue caratteristiche: parti di un monomio, forma normale, grado • Operazioni con i monomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza, divisione); MCD e mcm



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

linguaggio specifico della disciplina	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre un polinomio in forma normale, saperlo ordinare rispetto a una lettera e conoscerne il grado Eeguire le operazioni tra polinomi Sviluppare i prodotti notevoli e semplificare espressioni contenenti prodotti notevoli 	<ul style="list-style-type: none"> Definizione di polinomio e delle sue caratteristiche: forma normale, polinomio ordinato, grado Operazioni con i polinomi (addizione, sottrazione e moltiplicazione) Prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato di binomio, quadrato di trinomio, cubo di binomio)
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere i monomi simili e operare con i monomi Eeguire la somma algebrica e la moltiplicazione tra polinomi Conoscere i prodotti notevoli 		

MODULO 4: Equazioni lineari

Tempi: Marzo - Aprile		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina 	<ul style="list-style-type: none"> Distinguere un'equazione da una identità Applicare i principi di equivalenza alle equazioni lineari Riconoscere se un'equazione è determinata, indeterminata o impossibile Trovare la soluzione di un'equazione determinata Formalizzare il percorso di risoluzione di un problema attraverso modelli algebrici: risolvere problemi di primo grado Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> Identità ed equazioni Definizione di equazione Tipi di equazioni Equazioni equivalenti: 1° e 2° principio di equivalenza delle equazioni e loro applicazioni Risoluzione di un'equazione numerica intera di 1° grado Problemi con equazioni
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> Comprendere il significato di equazione e di soluzione Applicare i principi di equivalenza per giungere alla soluzione di equazioni lineari Riconoscere equazioni determinate, indeterminate e impossibili 		

MODULO 5: Introduzione alla statistica

Tempi: Maggio		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti del calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di 	<ul style="list-style-type: none"> Classificare e organizzare i dati di un'indagine statistica Rappresentare i dati graficamente scegliendo la rappresentazione più opportuna per un insieme di dati Calcolare i vari indici centrali e di variabilità Usare opportuni strumenti informatici per immagazzinare e rappresentare dati statistici 	<ul style="list-style-type: none"> Dati statistici Tabelle di frequenza Rappresentazione grafica dei dati Interpretazione critica dei vari tipi di rappresentazione grafica Indici di posizione centrale e di variabilità



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

tipo informatico	
	OBIETTIVI MINIMI
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la terminologia relativa alla statistica descrittiva • Rappresentare graficamente i dati • Calcolare i principali indici centrali e di variabilità • Interpretare semplici grafici

MODULO 6: Geometria del piano

<p>Tempi: La trattazione dei temi del presente modulo sarà distribuita nel corso dell'intero anno scolastico</p>		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi • Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina • Saper inquadrare la geometria euclidea nel contesto storico entro cui si è sviluppata • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale • Individuare le proprietà essenziali di semplici figure • Operare con segmenti e angoli • Distinguere ipotesi e tesi nell'enunciato di un teorema • Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione • Applicare i criteri di congruenza dei triangoli per risolvere semplici problemi su triangoli qualsiasi, isosceli e equilateri • Applicare il teorema delle rette parallele e il suo inverso • Trovare la somma degli angoli esterni e interni di un poligono • Applicare i criteri di congruenza dei triangoli rettangoli • Riconoscere i parallelogrammi attraverso le loro proprietà 	<ul style="list-style-type: none"> • Enti geometrici fondamentali e significato dei termini assioma, teorema, definizione • Assiomi della geometria euclidea • Segmenti e angoli: definizione, operazioni e proprietà • Triangolo: definizione, classificazione rispetto ai lati e agli angoli, bisettrice, mediana, altezza e asse di un triangolo • Congruenza tra figure: criteri di congruenza dei triangoli • Proprietà del triangolo isoscele • Disuguaglianze nei triangoli • Definizione di rette parallele e perpendicolari • Criteri di parallelismo e proprietà degli angoli dei poligoni • Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli • Parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato, trapezio: definizioni e proprietà • Corrispondenze in un fascio di rette parallele
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali definizioni • Disegnare semplici figure • Conoscere i tre criteri di congruenza dei triangoli • Conoscere le proprietà dei triangoli • Conoscere le proprietà dei parallelogrammi 		

In relazione all'informatica, si prevede l'analisi di problemi e la loro risoluzione con l'utilizzo di opportuni 'ambienti informatici' (foglio elettronico...) in supporto all'attività curriculare in algebra e geometria.



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

CLASSE SECONDA

Si prevede nella programmazione della classe seconda un MODULO 0 dedicato all'introduzione, ripasso e/o consolidamento di argomenti del precedente anno scolastico non affrontati o non completati. Nel modulo non verranno inseriti volutamente gli argomenti da svolgersi poiché ciascun insegnante provvederà a descriverli nella propria programmazione personale in considerazione della situazione di partenza e del percorso svolto dalla classe nello scorso anno scolastico. In funzione di ciò anche i tempi saranno diversificati, ma si considera indicativamente settembre un tempo sufficiente per poter affrontare questa parte di lavoro.

MODULO 0: Consolidamento, completamento o approfondimento del programma del precedente anno scolastico

Tempi: Settembre

MODULO 1: Disequazioni lineari

Tempi: Ottobre - Novembre

COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma graficaIndividuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemiAcquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina	<ul style="list-style-type: none">Applicare i principi di equivalenza delle disequazioniRisolvere disequazioni lineari numeriche intere e rappresentare l'insieme delle soluzioni sulla retta e con l'intervalloRisolvere sistemi di disequazioni lineari numeriche intere interpretando correttamente il loro insieme delle soluzioni	<ul style="list-style-type: none">Disuguaglianze numericheDefinizione di disequazioneTipi di disequazioniConcetto di intervallo e sue rappresentazioniRappresentazione delle soluzioni di una disequazioneDisequazioni equivalenti e principi di equivalenza delle disequazioniDisequazioni lineari numeriche intereSistemi di disequazioni lineari numeriche intere
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none">Comprendere il significato di disequazione e della relativa soluzioneApplicare i principi di equivalenza per giungere alla soluzione di disequazioni lineari numeriche intereRisolvere semplici sistemi di disequazioni lineari numeriche intere		

MODULO 2: Radicali e relative operazioni

Tempi: Novembre - Dicembre

COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplinaUtilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebricoIndividuare le strategie	<ul style="list-style-type: none">Eeguire semplificazioni e operazioni con i radicaliRazionalizzareSemplificare semplici espressioni contenenti radicali	<ul style="list-style-type: none">Concetto di radice n-esima aritmeticaCondizione di esistenza di un radicaleProprietà dei radicali: proprietà fondamentale e proprietà invariante.Semplificazione, riduzione allo stesso indice e confronto di radicali,Operazioni con i radicali:



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

appropriate per la risoluzione di problemi		<p>moltiplicazione, divisione, trasporto fuori e dentro il segno di radice, potenza e radice, addizione e sottrazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Razionalizzazione del denominatore • Definizione di potenza con esponente razionale
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> • Semplificare un radicale • Riconoscere radicali simili all'interno di somme algebriche • Razionalizzare • Risolvere espressioni con i radicali 		

MODULO 3: Sistemi lineari

Tempi: Gennaio - Febbraio		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche in forma grafica, usando le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere sistemi lineari • Risolvere problemi utilizzando sistemi lineari • Interpretare graficamente sistemi lineari 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di sistema di due equazioni in due incognite e della sua soluzione • Grado di un sistema • Risoluzione di un sistema lineare: metodo di sostituzione, confronto, riduzione e Cramer • Problemi con sistemi • Significato geometrico dei sistemi di equazioni lineari (a conclusione del modulo 4)
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato di sistema di equazioni e della sua soluzione • Ridurre i sistemi a forma normale • Risolvere i sistemi con il metodo di sostituzione • Distinguere i sistemi determinati, indeterminati e impossibili 		

MODULO 4: Piano cartesiano e retta

Tempi: Marzo - Aprile		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina • 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 • Individuare le strategie appropriate per la 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare punti, segmenti e rette in un sistema di riferimento cartesiano ortogonale • Conoscere e usare la formula della distanza fra due punti e la formula per determinare le coordinate del punto medio di un segmento • Riconoscere l'equazione della retta in forma esplicita e implicita • Disegnare una retta nel sistema di riferimento cartesiano ortogonale • Determinare il coefficiente angolare e l'ordinata all'origine spiegando il loro significato geometrico • Determinare graficamente le coordinate dell'eventuale punto di intersezione fra 	<ul style="list-style-type: none"> • Piano cartesiano: punti e segmenti • Distanza tra due punti, coordinate del punto medio di un segmento • Retta: equazione della retta in forma esplicita ed implicita • Coefficiente angolare e ordinata all'origine di una retta e loro significato geometrico • Coefficiente angolare della retta passante per due punti • Rette parallele e perpendicolari • Fasci di rette • Equazione della retta passante



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

risoluzione di problemi	<p>due rette</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinare l'equazione di una retta passante per due punti • Determinare l'equazione di una retta noti il coefficiente angolare e un punto • Utilizzare le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità • Risolvere problemi relativi alla retta con i metodi e gli strumenti introdotti 	<p>per due punti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distanza di un punto da una retta
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> • Applicare la formula della distanza tra due punti e del punto medio di un segmento • Conoscere l'equazione della retta in forma implicita ed esplicita • Conoscere il significato geometrico di coefficiente angolare e ordinata all'origine di una retta • Rappresentare una retta nel piano cartesiano • Determinare l'equazione della retta passante per due punti • Determinare l'equazione di una retta noti il coefficiente angolare e un punto 		

MODULO 5: Introduzione alla probabilità

Tempi: Maggio		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i diversi tipi di eventi • Confrontare due o più eventi • Eseguire le operazioni tra eventi • Calcolare la frequenza di un evento • Calcolare la probabilità di un evento mediante la definizione di probabilità • Determinare la probabilità dell'evento unione e dell'evento intersezione • Determinare la probabilità condizionata 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di evento • Classificazioni di eventi • Operazioni tra eventi e relative proprietà • Definizione di frequenza e probabilità di un evento • Differenza tra frequenza e probabilità di un evento e la legge empirica del caso • Teoremi sul calcolo della probabilità di un evento • Speranza matematica e giochi equi
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato di evento e di probabilità di un evento • Determinare la probabilità di un evento elementare • Determinare la probabilità di un evento elementare, dell'evento unione di eventi incompatibili e dell'evento intersezione di eventi indipendenti 		

MODULO 6: Geometria euclidea

Tempi: La trattazione dei temi del presente modulo sarà distribuita nel corso dell'intero anno scolastico		
COMPETENZE (asse matematico)	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi • Acquisire ed utilizzare il linguaggio specifico della 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare e applicare i teoremi di Pitagora e di Euclide per risolvere semplici problemi • Applicare i criteri di similitudine dei triangoli 	<ul style="list-style-type: none"> • Superfici equivalenti: superfici e loro estensione e area di una superficie • Misura delle aree dei poligoni • Teorema di Pitagora • Teoremi di Euclide



ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE

“ERNESTO BALDUCCI”

VIA ARETINA, 78A – 50065 PONTASSIEVE (FI)

TEL. 055 8316806 FAX 055 8316809

EMAIL: FHS00800G@ISTRUZIONE.IT - PRESIDENZA@ISTITUTOBALDUCCI.GOV.IT

PEC: FHS00800G@PEC.ISTRUZIONE.IT

www.istitutobalducci.gov.it

CODICE FISCALE: 94052770487 | CODICE UNIVOCO: UF7R2C

<p>disciplina</p> <ul style="list-style-type: none">• 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• Saper inquadrare la geometria euclidea nel contesto storico entro cui si è sviluppata		<ul style="list-style-type: none">• Triangoli simili e criteri di similitudine dei triangoli• Similitudine e teoremi di Euclide
OBIETTIVI MINIMI		
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le principali definizioni e le formule delle aree dei poligoni• Conoscere gli enunciati dei teoremi proposti e distinguere ipotesi e tesi• Applicare il teorema di Pitagora		

In relazione all'informatica, si prevede l'analisi di problemi e la loro risoluzione con l'utilizzo di opportuni 'ambienti informatici' (foglio elettronico ...) in supporto all'attività curriculare in algebra e geometria.

Nello sviluppo dei diversi moduli, viene lasciata libertà agli insegnanti di scegliere fra i diversi metodi, gli strumenti e il tipo di verifiche di seguito indicati. Maggiori indicazioni saranno eventualmente fornite nelle programmazioni individuali.

Metodo

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Esercitazioni collettive su temi affrontati nella lezione frontale
- Esercitazioni individuali su temi affrontati nella lezione frontale
- Attività di laboratorio condotta dall'insegnante:
 - esercitazioni individuali
 - esercitazioni in piccolo gruppo
 - esercitazioni in coppie d'aiuto

Attività di recupero

Riguardo all'attività di recupero e sostegno, si ritiene innanzitutto fondamentale il lavoro di consolidamento in itinere, da attuarsi tramite ripasso di argomenti basilari che risultino poco chiari e l'indicazione agli alunni di opportuni esercizi applicativi; si ritiene tuttavia opportuno, in talune situazioni, il ricorso a forme di sostegno extracurricolare che all'occorrenza saranno attivate soltanto dietro delibera del Consiglio di Classe.



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

Materiali e strumenti

- Libro di testo
- Risorse on line del libro di testo
- Testi alternativi in appoggio al libro di testo
- Testi di approfondimento
- LIM e Computer

Strumenti di verifica

Verifiche formative:

- Correzione dei compiti svolti a casa
- Interrogazione dialogica
- Discussione guidata
- Interventi

Verifiche sommative:

- Interrogazioni
- Prove strutturate
- Compiti scritti

Per le classi 1[^] e 2[^] il voto finale unico è desunto da almeno cinque prove, tre in modalità scritta e due in modalità orale. Le prove scritte di verifica riguarderanno diverse tipologie in modo da promuovere e potenziare abilità e competenze versatili nonché l'acquisizione dei linguaggi specifici della disciplina.

Criteri di valutazione

Gli elementi da considerare nella valutazione delle varie prove sono principalmente:

- possesso delle conoscenze e loro sistemazione in un contesto
- progettualità nell'individuazione di procedure risolutive
- senso critico nella scelta del metodo più appropriato
- chiarezza espositiva e proprietà nell'uso del linguaggio matematico

Saranno oggetto di valutazione anche:

- la capacità di attenzione e concentrazione
- i tempi e il grado di autonomia operativa
- l'interesse e la partecipazione
- la diligenza nel lavoro e studio a casa e a scuola (sia nell'aspetto quantitativo che qualitativo)