



Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

Indirizzi: ■ Amministrazione, Finanza e Marketing ■ Turismo
C. F.: 81000710616 - Cod. Mecc.: CETD010003 - Codice Univoco: UFWLRQ

PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE

AREA LOGICO-MATEMATICA A.S. 2018/2019

MATEMATICA

PRIMO BIENNIO

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALMENTE A QUATTRO ASSI

OBIETTIVI TRASVERSALI

Imparare ad imparare: <ul style="list-style-type: none">• Programma il lavoro;• Utilizza in modo autonomo il libro di testo;• Prende appunti.	Adottare strategie di studio efficaci; Migliorare il proprio metodo di studio; Selezionare materiale ed organizzarlo in modo consapevole; Realizzare schede e mappe concettuali.
Progettare <ul style="list-style-type: none">• Programma i tempi e le modalità di studio;• Realizza semplici progetti relativi alle discipline di studio.	Utilizzare le competenze disciplinari per individuare e risolvere problemi; Armonizzare i tempi dello studio con le attività extrascolastiche.
Comunicare <ul style="list-style-type: none">• Comprende messaggi scritti e orali;• Individua in un testo le informazioni principali rispetto a quelle secondarie;• Espone con proprietà di linguaggio e ordine logico.	Usare una varietà di registri linguistici; Migliorare le capacità comunicative; Operare collegamenti interdisciplinari.
Collaborare e partecipare <ul style="list-style-type: none">• Sa lavorare in gruppo;• E' attivo nel processo di apprendimento;• Interagisce positivamente con docenti e gruppo dei pari.	Lavorare in team; Rispettare i diversi ruoli; Collaborare con gli altri; Produrre materiale utile per il gruppo in ogni ambito di lavoro; Rispettare le consegne nell'esecuzione di compiti individuali e collettivi.
Risolvere problemi	

<ul style="list-style-type: none"> • Costruisce e verifica ipotesi; • Individua fonti e risorse adeguate; • Raccoglie e valuta dati. 	<p>Sviluppare capacità di analisi, di sintesi e di valutazione; Saper individuare situazioni problematiche.</p>
<p>Agire in modo autonomo e consapevole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rispetta le scadenze stabilite; • Assume impegni e responsabilità; • E' disponibile al confronto e rivede le proprie idee. 	<p>Rispettare le regole; Rispettare il patrimonio scolastico; Curare le strumentazioni in affido.</p>
<p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schematizza e gerarchizza le informazioni; • Distingue tra causa ed effetto. 	<p>Organizzare in maniera logica i concetti; Operare collegamenti all'interno della stessa disciplina e fra discipline affini.</p>
<p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distingue un esempio da un'affermazione di carattere generale; • Riceve informazioni provenienti dai mezzi di comunicazione di massa e riesce ad assumere un atteggiamento critico. 	<p>Applica il metodo deduttivo e induttivo; Usa in modo consapevole le informazioni provenienti dai mezzi di comunicazione di massa.</p>

COMPETENZE DISCIPLINARI

<ul style="list-style-type: none"> • 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 di 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. 	
CONOSCENZE	ABILITA'
<p>NUMERI</p> <p>Numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e reali; Ordinamento e loro rappresentazione su una retta; Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà; Potenze e radici; Rapporti e percentuali; Approssimazioni.</p>	<p>NUMERI</p> <p>Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati; Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali; Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione;</p>

Monomi e Polinomi;
Operazioni con i polinomi.

SPAZIO E FIGURE

Gli enti fondamentali della geometria;
Il significato dei termini: postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione;
Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio;
Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà;
Circonferenza e cerchio;
Perimetro e area dei poligoni;
Teoremi di Euclide e di Pitagora;
Teorema di Talete e sue conseguenze.

RELAZIONI E FUNZIONI

Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano. Rappresentazione grafica delle funzioni lineari e quadratiche. Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado. Sistemi di equazioni e di disequazioni.

DATI E PREVISIONI

Dati, loro organizzazione e rappresentazione;
Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche;
Valori medi e misure di variabilità;
Significato della probabilità e sue valutazioni;
Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti;
Probabilità e frequenza.

Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile;
Eseguire le operazioni con i polinomi;
Fattorizzare un polinomio.

SPAZIO E FIGURE

Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio;
Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche.

RELAZIONI E FUNZIONI

Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado;
Risolvere sistemi di equazioni e disequazioni;
Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate;
Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e a situazioni di vita ordinaria.

DATI E PREVISIONI

Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati;
Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione;
Calcolare la probabilità di eventi elementari.

CLASSE PRIMA

CONTENUTI DEL PRIMO TRIMESTRE

- Numeri naturali
- Numeri relativi
- Numeri razionali
- Gli enti fondamentali della geometria euclidea
- Segmenti e angoli
- Triangoli

CONTENUTI DEL PENTAMESTRE

- Monomi e Polinomi
- Potenza di polinomi
- Scomposizione dei polinomi in fattori
- Teorema di Pitagora
- Quadrilateri
- Frazioni Algebriche
- Equazioni e disequazioni di primo grado
- Area e perimetro dei poligoni
- Rette parallele e rette perpendicolari
- Teoremi di Euclide

CLASSE SECONDA***CONTENUTI DEL PRIMO TRIMESTRE***

- Cenni sui radicali
- Equazioni di secondo grado
- Sistemi di equazioni di primo grado

CONTENUTI DEL PENTAMESTRE

- Disequazioni di secondo grado;
- Il piano cartesiano e la retta;
- La parabola;
- Circonferenza e cerchio;
- Sistemi di equazioni e disequazioni;
- Elementi di statistica ed elementi di probabilità;
- Teorema di Talete e sue conseguenze;
- Nozioni fondamentali di geometria dello spazio.

LIVELLI RELATIVI ALLA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

- Livello base:** lo studente svolge compiti semplici senza commettere errori, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
- Livello intermedio:** lo studente svolge compiti e risolve problemi di media difficoltà, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
- Livello avanzato:** lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

METODOLOGIE

- Lezione frontale;
- Discussione guidata;

- Lezioni interattive con la Lim;
- Lavori di gruppo ed esercitazioni guidate;
- Problem solving;
- Esercitazioni individuali;
- Attività laboratoriali.

MATERIALI, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI

- Libri di testo;
- Altri testi;
- Software didattici;
- Internet;
- LIM.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

TIPOLOGIE:

- Prove strutturate;
- Semi-strutturate;
- Interrogazioni;
- Prove laboratoriali;
- Questionari.

Ciascun docente effettuerà minimo una verifica scritta e due verifiche orali per ciclo

TEST E ARGOMENTI DISCIPLINARI PER CLASSI PARALLELE

TEMPI	CONTENUTI
CLASSI PRIME INIZIO ANNO SCOLASTICO	TEST D'INGRESSO
FINE NOVEMBRE/INIZIO DICEMBRE	I NUMERI
FINE MARZO/INIZIO APRILE	MONOMI E POLINOMI
CLASSI SECONDE FINE NOVEMBRE/INIZIO DICEMBRE	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO
FINE MARZO/INIZIO APRILE	SIMULAZIONE DELLA PROVA INVALSI

CONTENUTI MINIMI PER IL GIUDIZIO SOSPESO

CLASSI PRIME	LA SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI IN FATTORI
CLASSI SECONDE	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

CRITERI DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
	Indice di un eccellente raggiungimento degli	

<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze 	<p>obiettivi, con padronanza dei contenuti e delle abilità di trasferirli e rielaborarli autonomamente in un'ottica interdisciplinare. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assiduo e partecipativo 2. Capacità di compiere correlazioni esatte ed analisi approfondite 3. Uso sempre corretto dei linguaggi specifici e sicura padronanza degli strumenti 4. Contenuti disciplinari completi, approfonditi, rielaborati con originalità 5. Acquisizione piena delle competenze previste 	10
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze 	<p>Corrisponde ad un completo raggiungimento degli obiettivi e ad una autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assiduo 2. Capacità di cogliere relazioni logiche, creare collegamenti con rielaborazioni personali 3. Uso corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti. 4. Contenuti disciplinari approfonditi e integrati 5. Acquisizione sicura delle competenze richieste 	9
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze 	<p>Corrisponde ad un buon raggiungimento degli obiettivi e ad una autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Costante e continuo 2. Capacità di cogliere relazioni logiche e di creare collegamenti 3. Uso generalmente corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti 4. Contenuti disciplinari completi e approfonditi 5. Acquisizione delle competenze richieste 	8
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze 	<p>Corrisponde ad un sostanziale raggiungimento degli obiettivi e ad una capacità di rielaborazione delle conoscenze abbastanza sicura. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Continuo 2. Capacità di cogliere relazioni logiche di media difficoltà 3. Uso abbastanza corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti 4. Contenuti disciplinari completi 5. Acquisizione delle competenze fondamentali richieste 	7
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 	<p>Corrisponde ad un sufficiente raggiungimento degli obiettivi, in particolare</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Continuo se sollecitato 	6

<ul style="list-style-type: none"> 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze 	<ul style="list-style-type: none"> 2. Capacità di cogliere relazioni logiche semplici 3. Uso semplice dei linguaggi e degli strumenti specifici 4. Contenuti disciplinari appresi in modo sostanziale 5. Acquisizione delle competenze minime richieste 	
<ul style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze 	<p>Corrisponde ad un parziale raggiungimento degli obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Discontinuo 2. Capacità di cogliere parzialmente semplici relazioni logiche 3. Difficoltà nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti. 4. Contenuti disciplinari appresi in modo parziale 5. Non adeguata acquisizione delle competenze richieste 	5
<ul style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze 	<p>Corrisponde ad un frammentario raggiungimento degli obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Saltuario 2. Coglie difficilmente semplici relazioni logiche 3. Limitato uso dei linguaggi specifici e degli strumenti 4. Contenuti disciplinari appresi in modo frammentario e disorganico 5. Scarsa acquisizione delle competenze richieste 	4
<ul style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze 	<p>Corrisponde al NON raggiungimento degli obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Inesistente 2. Incapacità di orientarsi in semplici situazioni problematiche 3. Inadeguato e confusionario uso dei linguaggi specifici e degli strumenti 4. Contenuti disciplinari inesistenti 5. Mancata acquisizione di competenze richieste 	3/2



Istituto Tecnico Economico Statale “Alfonso Gallo”

Indirizzi: ■ Amministrazione, Finanza e Marketing ■ Turismo
C. F.: 81000710616 - Cod. Mecc.: CETD010003 - Codice Univoco: UFWLRQ

**PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE
AREA LOGICO-MATEMATICA
A.S. 2018/2019**

MATEMATICA

SECONDO BIENNIO

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA
TRASVERSALMENTE A QUATTRO ASSI**

OBIETTIVI TRASVERSALI

<p>Imparare ad imparare</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizza il proprio apprendimento• Perfeziona il proprio metodo di lavoro e di studio• Individua, sceglie ed utilizza varie fonti e varie modalità di informazioni	<p>Consolidare e potenziare le capacità di adottare strategie di studio efficaci. Selezionare il materiale ed organizzarlo in funzione allo scopo.</p>
<p>Progettare</p> <ul style="list-style-type: none">• Elabora e realizza progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro• Utilizza le conoscenze apprese per conseguire obiettivi significativi• Valuta le possibilità esistenti, definisce strategie di azione e verifica risultati raggiunti	<p>Acquisire le competenze disciplinari per pianificare la risoluzione di problemi o realizzare piccoli progetti. Acquisire la capacità di operare con flessibilità in vari contesti affrontando il cambiamento. Operare per obiettivi e per progetti. Documentare opportunamente il proprio lavoro. Individuare, selezionare e gestire le fonti di informazione.</p>

<p>Comunicare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di diversa complessità • Rappresenta eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. • Utilizza linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) 	<p>Acquisire linguaggi settoriali. Consolidare la capacità di comunicare in modo chiaro ed efficace. Operare collegamenti interdisciplinari. Elaborare, interpretare e rappresentare dati con il ricorso a strumenti informatici.</p>
<p>Collaborare e partecipare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interagisce in gruppo; • Comprende i diversi punti di vista; • Gestisce la conflittualità; • Contribuisce alla realizzazione delle attività collettive; • Riconosce i diritti fondamentali degli altri. 	<p>Partecipare al lavoro organizzato e di gruppo; Rispettare le regole; Rispettare il patrimonio scolastico e curare le strumentazioni in affido.</p>
<p>Agire in modo autonomo e consapevole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si inserisce in modo consapevole nella vita scolastica; • Riconosce e rispetta, regole e responsabilità. 	<p>Produrre materiale utile per il gruppo in ogni ambito di lavoro; Rispettare le consegne nell'esecuzione di compiti individuali e collettivi.</p>
<p>Risolvere problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affronta situazioni problematiche; • Costruisce e verifica ipotesi; • Individua fonti e risorse adeguate; • Raccoglie e valuta dati; • Propone soluzioni secondo il tipo di problema. 	<p>Sviluppare capacità di analisi, sintesi e valutazione; Sviluppare e consolidare le capacità di affrontare compiti e situazioni problematiche.</p>
<p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua collegamenti e relazioni tra fenomeni diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari; • Riconosce analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la natura probabilistica. 	<p>Organizzare in maniera logica i concetti; Operare collegamenti all'interno della stessa disciplina.</p>
<p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisisce l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi; • Interpreta criticamente valutando l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni. 	<p>Usare in modo consapevole il linguaggio specifico delle singole discipline; Utilizzare le tecnologie e programmi informatici.</p>

COMPETENZE DISCIPLINARI

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. 	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Insieme dei numeri reali; • Rappresentazione nel piano cartesiano della circonferenza e della parabola. • Funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica; • Continuità e limite di una funzione. Limiti notevoli di successioni e di funzioni. Il numero "e"; • Concetto di derivata e derivazione di una funzione; • Proprietà locali e globali delle funzioni. Approssimazione locale di una funzione mediante polinomi; • Concetto e rappresentazione grafica delle funzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dimostrare una proposizione a partire da altre. Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica. • Calcolare limiti di successioni e funzioni. Analizzare funzioni continue e discontinue; • Calcolare derivate di funzioni; • Costruire modelli matematici per rappresentare fenomeni delle scienze economiche e sociali, anche utilizzando derivate; • Utilizzare metodi grafici e numerici per risolvere equazioni e disequazioni anche con l'aiuto di strumenti informatici; • Risolvere problemi di massimo e di minimo; • Analizzare distribuzioni doppie di frequenze; • Classificare e rappresentare graficamente dati secondo due caratteri; • Utilizzare, anche per formulare previsioni, informazioni statistiche da fonti diverse di natura economica per costruire indicatori di efficacia, di efficienza e di qualità di prodotti o servizi.

CLASSE TERZA

CONTENUTI DEL PRIMO TRIMESTRE

- Ripasso della retta;
- Le coniche: Parabola e circonferenza.

CONTENUTI DEL PENTAMESTRE

- Cenni semplici su ellissi ed iperbole;
- Definizioni come luoghi geometrici e loro rappresentazione nel piano cartesiano;
- Equazioni esponenziali e logaritmiche elementari;
- Cenni di matematica finanziaria: capitalizzazione semplice e composta, sconto.

CLASSE QUARTA

CONTENUTI DEL PRIMO TRIMESTRE

- Le funzioni reali in una variabile reale;
- Dominio di una funzione razionale intera e fratta, irrazionale, logaritmica ed esponenziale;
- I limiti. Teoremi principali sui limiti.

CONTENUTI DEL PENTAMESTRE

- Le funzioni continue;
- Gli asintoti;
- Le derivate: regole di derivazione e calcolo delle derivate;
- Massimi e minimi;
- Studio completo di una funzione;
- Applicazioni economiche.

METODOLOGIE

- Lezione frontale;
- Discussione guidata;
- Lezioni interattive con la Lim;
- Lavori di gruppo ed esercitazioni guidate;
- Problem solving;
- Esercitazioni individuali;
- Attività laboratoriali.

MATERIALI, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI

- Libri di testo;
- Altri testi;
- Software didattici;
- Internet;
- LIM.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

TIPOLOGIE:

- Prove strutturate;
- Semi-strutturate;
- Interrogazioni;
- Prove laboratoriali;
- Questionari.

Ciascun docente effettuerà minimo una verifica scritta e due orali per ciclo

TEST E ARGOMENTI DISCIPLINARI PER CLASSI PARALLELE

TEMPI	CONTENUTI
CLASSI TERZE	
FINE NOVEMBRE/INIZIO DICEMBRE	LA RETTA
FINE MARZO/INIZIO APRILE	LA PARABOLA
CLASSI QUARTE	
FINE NOVEMBRE/INIZIO DICEMBRE	IL DOMINIO DI UNA FUNZIONE IN UNA SOLA VARIABILE
FINE MARZO/INIZIO APRILE	I LIMITI
CONTENUTI MINIMI PER IL GIUDIZIO SOSPESO	
CLASSI	CONTENUTI
TERZE	LE CONICHE
QUARTE	STUDIO DI UNA FUNZIONE IN UNA SOLA VARIABILE

CRITERI E GRIGLIA DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze 	<p>Indice di un eccellente raggiungimento degli obiettivi, con padronanza dei contenuti e delle abilità di trasferirli e rielaborarli autonomamente in un'ottica interdisciplinare. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assiduo e partecipativo; 2. Capacità di compiere correlazioni esatte ed analisi approfondite; 3. Uso sempre corretto dei linguaggi specifici e sicura padronanza degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari completi, approfonditi, rielaborati con originalità; 5. Acquisizione piena delle competenze previste. 	10
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze 	<p>Corrisponde ad un completo raggiungimento degli obiettivi e ad una autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assiduo; 2. Capacità di cogliere relazioni logiche, creare collegamenti con rielaborazioni personali; 3. Uso corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari approfonditi e integrati; 5. Acquisizione sicura delle competenze richieste. 	9
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze 	<p>Corrisponde ad un buono raggiungimento degli obiettivi e ad una autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Costante e continuo; 2. Capacità di cogliere relazioni logiche e di creare collegamenti; 3. Uso generalmente corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari completi e approfonditi; 5. Acquisizione delle competenze richieste. 	8
<ol style="list-style-type: none"> 1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 	<p>Corrisponde ad un sostanziale raggiungimento degli obiettivi e ad una capacità di rielaborazione delle conoscenze abbastanza sicura. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Continuo; 2. Capacità di cogliere relazioni logiche di media difficoltà; 3. Uso abbastanza corretto dei linguaggi specifici 	7

<p>4. Conoscenza 5. Competenze</p>	<p>e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari completi; 5. Acquisizione delle competenze fondamentali richieste</p>	
<p>1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze</p>	<p>Corrisponde ad un sufficiente raggiungimento degli obiettivi, in particolare</p> <p>1. Continuo se sollecitato; 2. Capacità di cogliere relazioni logiche semplici; 3. Uso semplice dei linguaggi e degli strumenti specifici; 4. Contenuti disciplinari appresi in modo sostanziale; 5. Acquisizione delle competenze minime richieste</p>	6
<p>1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze</p>	<p>Corrisponde ad un parziale raggiungimento degli obiettivi minimi:</p> <p>1. Discontinuo; 2. Capacità di cogliere parzialmente semplici relazioni logiche; 3. Difficoltà nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari appresi in modo parziale; 5. Non adeguata acquisizione delle competenze richieste.</p>	5
<p>1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze</p>	<p>Corrisponde ad un frammentario raggiungimento degli obiettivi minimi</p> <p>1. Saltuario; 2. Coglie difficilmente semplici relazioni logiche; 3. Limitato uso dei linguaggi specifici e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari appresi in modo frammentario e disorganico; 5. Scarsa acquisizione delle competenze richieste.</p>	4
<p>1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità</p>	<p>Corrisponde al NON raggiungimento degli obiettivi minimi</p> <p>1. Inesistente; 2. Incapacità di orientarsi in semplici situazioni problematiche;</p>	3/2



Istituto Tecnico Economico Statale “Alfonso Gallo”

Indirizzi: ■ Amministrazione, Finanza e Marketing ■ Turismo
C. F.: 81000710616 - Cod. Mecc.: CETD010003 - Codice Univoco: UFWLRQ

4. Conoscenze 5. Competenze	3. Inadeguato e confusionario uso dei linguaggi specifici e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari inesistenti; 5. Mancata acquisizione di competenze richieste.	
--------------------------------	--	--

**PROGRAMMAZIONE DIPARTIMENTALE
AREA LOGICO-MATEMATICA
A.S. 2018/2019**

MATEMATICA

MONOENNIO

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA
TRASVERSALMENTE A QUATTRO ASSI**

OBIETTIVI TRASVERSALI

Imparare ad imparare <ul style="list-style-type: none">• Organizza il proprio apprendimento;• Perfeziona il proprio metodo di lavoro e di studio;• Individua, sceglie ed utilizza varie fonti e varie modalità di informazioni.	Potenziare le capacità di adottare strategie di studio efficaci; Selezionare il materiale ed organizzarlo in funzione allo scopo.
Progettare <ul style="list-style-type: none">• Elabora e realizza progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro;• Utilizza le conoscenze apprese per conseguire obiettivi significativi;• Valuta le possibilità esistenti, definisce strategie di azione e verifica risultati raggiunti.	Utilizzare le competenze disciplinari per pianificare la risoluzione di problemi o realizzare progetti; Operare con flessibilità in vari contesti affrontando il cambiamento; Operare per obiettivi e per progetti; Documentare opportunamente il proprio lavoro; Individuare, selezionare e gestire le fonti di informazione.

<p>Comunicare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di diversa complessità; • Rappresenta eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc.; • Utilizza linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). 	<p>Utilizzare i linguaggi settoriali; Comunicare in modo chiaro ed efficace; Operare collegamenti interdisciplinari; Elaborare, interpretare e rappresentare dati con il ricorso a strumenti informatici; Operare con una visione trasversale e sistemica; Comunicare in due lingue straniere anche su argomenti tecnici.</p>
<p>Collaborare e partecipare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interagisce in gruppo; • Comprende i diversi punti di vista; • Gestisce la conflittualità; • Contribuisce alla realizzazione delle attività collettive; • Riconosce i diritti fondamentali degli altri. 	<p>Partecipare al lavoro organizzato e di gruppo con responsabilità e contributo personale; Lavorare in team; Rispettare i diversi ruoli; Collaborare con gli altri; Produrre materiale utile per il gruppo in ogni ambito di lavoro; Rispettare le consegne nell'esecuzione di compiti individuali e collettivi.</p>
<p>Agire in modo autonomo e consapevole</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si inserisce in modo consapevole nella vita scolastica; • Riconosce e rispetta, regole e responsabilità. 	<p>Rispettare le regole; Rispettare il patrimonio scolastico; Curare le strumentazioni in affido.</p>
<p>Risolvere problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affronta situazioni problematiche; • Costruisce e verifica ipotesi; • Individua fonti e risorse adeguate; • Raccoglie e valuta dati; • Propone soluzioni secondo il tipo di problema. 	<p>Possedere capacità di analisi, sintesi e valutazione; Consolidare le capacità di affrontare compiti e situazioni problematiche.</p>
<p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua collegamenti e relazioni tra fenomeni diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari; • Riconosce analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la natura probabilistica. 	<p>Operare collegamenti all'interno della stessa disciplina e fra discipline affini; Rilevare fenomeni gestionali utilizzando metodi, strumenti, tecniche contabili ed extracontabili in linea con i principi nazionali ed</p>

	internazionali; Leggere, redigere e interpretare documenti contabili e finanziari.
Acquisire e interpretare l'informazione <ul style="list-style-type: none"> • Acquisisce l'informazione ricevuta nei diversi ambiti e attraverso diversi strumenti comunicativi; • Interpreta criticamente valutando l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni. 	Potenziare il linguaggio specifico delle singole discipline; Utilizzare le tecnologie e i programmi informatici dedicati alla gestione amministrativo/finanziaria.

COMPETENZE DISCIPLINARI

<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; • Analizzare, impostare e risolvere, mediante un appropriato modello matematico, un problema economico-finanziario. 	
CONOSCENZE	ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> • Le funzioni in due variabili reali; • L'applicazione delle funzioni in economia; • Problemi e modelli di programmazione lineare; • Ricerca operativa e problemi di scelta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Risolvere e rappresentare in modo formalizzato problemi finanziari ed economici; • Utilizzare strumenti di analisi matematica e di ricerca operativa nello studio di fenomeni economici e nelle applicazioni alla realtà aziendale; • Realizzare ricerche e indagini di comparazione, ottimizzazione e andamento, collegate alle applicazioni d'indirizzo; • Individuare e riassumere momenti significativi nella storia del pensiero matematico.

CONTENUTI DEL TRIMESTRE

- Il Dominio di una funzione in due variabili;
- Rappresentazione grafica e curve di livello;
- Significato geometrico delle disequazioni lineari in due incognite;
- Sistemi di disequazioni lineari.

CONTENUTI DEL PENTAMESTRE

- Esercitazioni su prove Invalsi;
- Massimi e minimi liberi e vincolati;
- Derivazione di una funzione di due variabili;
- Ricerca di estremi liberi e vincolati mediante le derivate parziali;
- Ricerca di estremi in un dominio chiuso;
- Ricerca operativa e programmazione lineare;
- I problemi di scelta.

METODOLOGIE

- Lezione frontale;
- Discussione guidata;
- Lezioni interattive con la Lim;
- Lavori di gruppo ed esercitazioni guidate;
- Problem solving;
- Esercitazioni individuali attività laboratori.

MATERIALI, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI

- Libri di testo;
- Altri testi;
- Software didattici;
- Internet;
- LIM

VERIFICHE E VALUTAZIONE

TIPOLOGIE:

- Prove strutturate;
- Semi-strutturate;
- Interrogazioni;
- Prove laboratoriali;
- Questionari.

Ciascun docente effettuerà minimo una verifica scritta e due orali per ciclo

TEST E ARGOMENTI DISCIPLINARI PER CLASSI PARALLELE

TEMPI	CONTENUTI
FINE DICEMBRE/INIZIO GENNAIO INIZIO FEBBRAIO:	ESERCITAZIONI PROVA INVALSI SIMULAZIONE PROVA INVALSI

CRITERI DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
6. Impegno 7. Metodo di studio 8. Abilità 9. Conoscenze 10. Competenze	Indice di un eccellente raggiungimento degli obiettivi, con padronanza dei contenuti e delle abilità di trasferirli e rielaborarli autonomamente in un'ottica interdisciplinare. In particolare: 6. Assiduo e partecipativo; 7. Capacità di compiere correlazioni esatte ed analisi approfondite; 8. Uso sempre corretto dei linguaggi specifici e sicura padronanza degli strumenti; 9. Contenuti disciplinari completi, approfonditi, rielaborati con originalità; 10. Acquisizione piena delle competenze previste.	10
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO

<p>6. Impegno 7. Metodo di studio 8. Abilità 9. Conoscenze 10. Competenze</p>	<p>Corrisponde ad un completo raggiungimento degli obiettivi e ad una autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze. In particolare:</p> <p>6. Assiduo; 7. Capacità di cogliere relazioni logiche, creare collegamenti con rielaborazioni personali; 8. Uso corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti; 9. Contenuti disciplinari approfonditi e integrati; 10. Acquisizione sicura delle competenze richieste.</p>	<p>9</p>
<p>6. Impegno 7. Metodo di studio 8. Abilità 9. Conoscenze 10. Competenze</p>	<p>Corrisponde ad un buono raggiungimento degli obiettivi e ad una autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze. In particolare:</p> <p>6. Costante e continuo; 7. Capacità di cogliere relazioni logiche e di creare collegamenti; 8. Uso generalmente corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti; 9. Contenuti disciplinari completi e approfonditi; 10. Acquisizione delle competenze richieste.</p>	<p>8</p>
<p>6. Impegno 7. Metodo di studio 8. Abilità 9. Conoscenze 10. Competenze</p>	<p>Corrisponde ad un sostanziale raggiungimento degli obiettivi e ad una capacità di rielaborazione delle conoscenze abbastanza sicura. In particolare:</p> <p>6. Continuo; 7. Capacità di cogliere relazioni logiche di media difficoltà; 8. Uso abbastanza corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti; 9. Contenuti disciplinari completi; 10. Acquisizione delle competenze fondamentali richieste.</p>	<p>7</p>
<p>6. Impegno 7. Metodo di studio 8. Abilità 9. Conoscenze 10. Competenze</p>	<p>Corrisponde ad un sufficiente raggiungimento degli obiettivi, in particolare</p> <p>6. Continuo se sollecitato; 7. Capacità di cogliere relazioni logiche semplici; 8. Uso semplice dei linguaggi e degli strumenti specifici; 9. Contenuti disciplinari appresi in modo sostanziale; 10. Acquisizione delle competenze minime richieste.</p>	<p>6</p>

<ul style="list-style-type: none"> 6. Impegno 7. Metodo di studio 8. Abilità 9. Conoscenze 10. Competenze 	<p>Corrisponde ad un parziale raggiungimento degli obiettivi minimi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. Discontinuo; 7. Capacità di cogliere parzialmente semplici relazioni logiche; 8. Difficoltà nell'uso dei linguaggi specifici e degli strumenti; 9. Contenuti disciplinari appresi parzialmente; 10. Non adeguata acquisizione delle competenze richieste. 	5
<ul style="list-style-type: none"> 6. Impegno 7. Metodo di studio 8. Abilità 9. Conoscenze 10. Competenze 	<p>Corrisponde ad un frammentario raggiungimento degli obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. Saltuario; 7. Coglie difficilmente semplici relazioni logiche 8. Limitato uso dei linguaggi specifici e degli strumenti; 9. Contenuti disciplinari appresi in modo frammentario e disorganico; 10. Scarsa acquisizione delle competenze richieste 	4
<ul style="list-style-type: none"> 6. Impegno 7. Metodo di studio 8. Abilità 9. Conoscenze 10. Competenze 	<p>Corrisponde al NON raggiungimento degli obiettivi minimi</p> <ul style="list-style-type: none"> 6. Inesistente; 7. Incapacità di orientarsi in semplici situazioni problematiche; 8. Inadeguato e confusionario uso dei linguaggi specifici e degli strumenti; 9. Contenuti disciplinari inesistenti; 10. Mancata acquisizione di competenze richieste. 	3/2

