

Unione europea
Fondo sociale europeo

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. 2021/2022

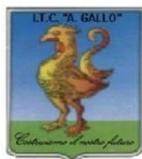
MATEMATICA

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;• Partecipa attivamente al 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.



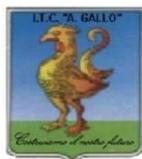
Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

<p>Risolvere problemi</p> <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; • Si mostra disponibile al confronto e rivede le proprie idee. 	<p>Rispettare le regole; Rispettare il patrimonio scolastico; Curare le strumentazioni in affitto.</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 Numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e reali; Ordinamento e loro rappresentazione su una retta;</p>	<p>NUMERI 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;</p>



Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà;
Potenze e radici;
Rapporti e percentuali;
Approssimazioni.
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 di probabilità e sue valutazioni;
Semplici spazi(discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti;
Probabilità e frequenza.

Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali;
Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione;
Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile;
Eseguire le operazioni con i polinomi;
Fattorizzare un polinomio.

SPAZIO E FIGURE

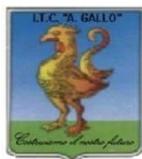
Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio;
Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche.

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.



Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

CLASSE PRIMA

CONTENUTI DEL I QUADRIMESTRE

- Numeri naturali;
- Numeri relativi;
- Numeri razionali;
- Gli enti fondamentali della geometria euclidea;
- Segmenti e angoli;
- Triangoli;
- Monomi e Polinomi;
- Potenze di Polinomi.

CONTENUTI DEL II QUADRIMESTRE

- Scomposizione dei polinomi in fattori;
- Quadrilateri;
- Frazioni Algebriche (Cenni);
- Equazioni e disequazioni di primo grado;
- Teorema di Pitagora;
- Applicazione dei vari moduli agli esercizi invalsi.

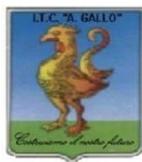
CLASSE SECONDA

CONTENUTI DEL I QUADRIMESTRE

- Modulo 0: Scomposizione dei polinomi
- Cenni sui radicali;
- Equazioni di secondo grado;
- Sistemi di equazioni di primo grado;
- Disequazioni di secondo grado;
- Applicazione dei vari moduli agli esercizi invalsi.

CONTENUTI DEL II QUADRIMESTRE

- Il piano cartesiano e la retta;
- La parabola, circonferenza e cerchio (definizioni);
- Elementi di statistica ed elementi di probabilità;
- Applicazione delle formule di capitalizzazione semplice, composta e sconto



Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

LIVELLI RELATIVI ALLA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE

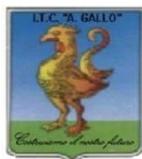
- Livello base:** lo studente svolge compiti semplici senza commettere errori, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
- Livello intermedio:** lo studente svolge compiti e risolve problemi di media difficoltà, compie scelte consapevoli, 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 e a distanza;
- Discussione guidata;
- Lezioni interattive con la Lim;
- Lavori di gruppo ed esercitazioni guidate;
- Problem solving;
- Esercitazioni individuali;
- Didattica laboratoriale.

MATERIALI, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI

- Piattaforma Meet di Gsuite;
- Libri di testo;
- Altri testi;
- Software didattici;
- Internet;
- LIM.
- Laboratori



Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

VERIFICHE E VALUTAZIONE

TIPOLOGIE:

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

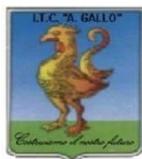
Ciascun docente effettuerà minimo due verifiche scritte e due verifiche orali per ciclo

TEST E ARGOMENTI DISCIPLINARI PER CLASSI PARALLELE

TEMPI	CONTENUTI
CLASSI PRIME	
INIZIO ANNO SCOLASTICO	TEST D'INGRESSO
INIZIO DICEMBRE/ FINE GENNAIO	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 ED EQUAZIONI DI PRIMO GRADO
CLASSI SECONDE	EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO



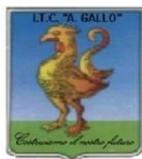
Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

CRITERI DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. 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: 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
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze	Corrisponde ad un completo raggiungimento degli obiettivi e ad una autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze. In particolare: 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
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze	Corrisponde ad un buon raggiungimento degli obiettivi e ad un'autonoma capacità di rielaborazione delle conoscenze. In particolare: 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
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze	Corrisponde ad un sostanziale raggiungimento degli obiettivi e ad una capacità di rielaborazione delle conoscenze abbastanza sicura. In particolare: 1. Continuo; 2. Capacità di cogliere relazioni logiche semplici; 3. Uso dei linguaggi specifici e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari completi; 5. Acquisizione delle competenze fondamentali.	7

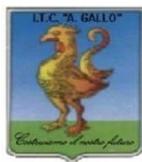


Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

<ol style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. Competenze	<p>Corrisponde ad un sufficiente raggiungimento degli obiettivi, in particolare</p> <ol style="list-style-type: none">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 sostanziale5. Acquisizione delle competenze minime richieste.	6
<ol style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. Competenze	<p>Corrisponde ad un parziale raggiungimento degli obiettivi minimi:</p> <ol 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
<ol style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. Competenze	<p>Corrisponde ad un frammentario raggiungimento degli obiettivi minimi</p> <ol 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
<ol style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. Competenze	<p>Corrisponde al NON raggiungimento degli obiettivi minimi</p> <ol style="list-style-type: none">1. Inesistente;2. Incapacità di orientarsi in semplici situazioni;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. 2021/2022

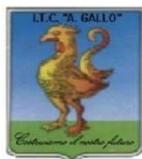
MATEMATICA

SECONDO BIENNIO

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALMENTE A QUATTRO ASSI

OBIETTIVI TRASVERSALI

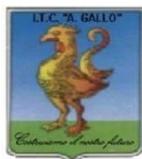
<p>Imparare ad imparare</p> <ul style="list-style-type: none">• Organizza il proprio apprendimento• Perfeziona il proprio metodo di lavoro e di studio• Individua, sceglie ed utilizza varie fonti e varie modalità di informazioni	<p>Consolidare e potenziare le capacità di adottare strategie di studio efficaci. 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>



Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

Comunicare <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).	Acquisire linguaggi settoriali; Consolidare la capacità di comunicare in modo chiaro ed efficace; Operare collegamenti tra le diverse discipline; Elaborare ed interpretare dati, rappresentandoli con il ricorso a strumenti informatici.
Collaborare e partecipare <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.	Partecipare al lavoro organizzato e di gruppo; Rispettare le regole; Rispettare il patrimonio della scuola e curare le strumentazioni in affido.
Agire in modo autonomo e consapevole <ul style="list-style-type: none">• Si inserisce in modo consapevole nella vita scolastica;• Riconosce e rispetta, regole e responsabilità.	Produrre materiale utile per il gruppo in ogni ambito di lavoro; Rispettare le consegne ed eseguire i compiti individuali e collettivi.
Risolvere problemi <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.	Sviluppare capacità di analisi, sintesi e valutazione; Sviluppare e consolidare le capacità di affrontare compiti e situazioni problematiche.
Individuare collegamenti e relazioni <ul style="list-style-type: none">• Individua collegamenti e relazioni tra fenomeni diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari;	Organizzare in maniera logica i concetti; Operare collegamenti all'interno della stessa disciplina.



Unione europea
Fondo sociale europeo

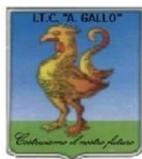
Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

<ul style="list-style-type: none"> Riconosce analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la natura probabilistica. 	
<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 ed i 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.



Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

CLASSE TERZA

CONTENUTI DEL I QUADRIMESTRE

- Modulo 0: La retta
- Disequazioni e sistemi di equazioni di secondo grado

CONTENUTI DEL II QUADRIMESTRE

- Equazioni esponenziali e logaritmiche elementari;
- Le coniche: Parabola e circonferenza.
- Cenni di statistica descrittiva.

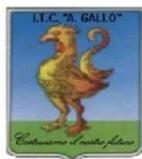
CLASSE QUARTA

CONTENUTI DEL I QUADRIMESTRE

- Modulo 0: Disequazioni e sistemi di equazioni di secondo grado
- 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;
- Le funzioni continue;
- Gli asintoti.

CONTENUTI DEL II QUADRIMESTRE

- Le derivate: Regole di derivazione e calcolo delle derivate;
- Massimi e minimi;
- Studio completo di una funzione;
- Applicazioni economiche;
- Cenni sugli integrali;
- Cenni di trigonometria;
- Applicazione dei vari moduli agli esercizi invalsi.



Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

METODOLOGIE

- Lezione frontale e a distanza;
- Discussione guidata;
- Lezioni interattive con la Lim;
- Lavori di gruppo ed esercitazioni guidate;
- Problem solving;
- Esercitazioni individuali;
- Didattica laboratoriale.

MATERIALI, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI

- Libri di testo;
- Altri testi;
- Software didattici;
- Internet;
- LIM
- Laboratori;
- Piattaforma Meet di Gsuite e classroom.

VERIFICHE E VALUTAZIONE

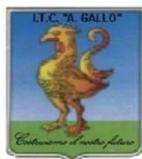
TIPOLOGIE:

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

Ciascun docente effettuerà minimo due verifiche scritte 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 VARIABILE
FINE MARZO/INIZIO APRILE	I LIMITI
CONTENUTI MINIMI PER IL GIUDIZIO SOSPESO	
CLASSI	CONTENUTI
TERZE	LE CONICHE



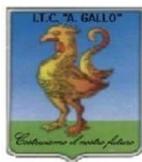
Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

QUARTE	STUDIO DI UNA FUNZIONE IN UNA VARIABILE
--------	---

CRITERI E GRIGLIA DI VALUTAZIONE

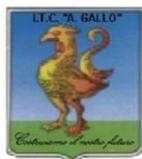
INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<ol style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenza5. Competenze	<p>Indice di un eccellente raggiungimento degli obiettivi, con padronanza dei contenuti e delle abilità di trasferirli e rielaborarli autonomamente in un'ottica interdisciplinare. 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. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenza5. 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. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenza5. 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



Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze	Corrisponde ad un sostanziale raggiungimento degli obiettivi e ad una capacità di rielaborazione delle conoscenze abbastanza sicura. In particolare: 1. Continuo; 2. 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.	7
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze	Corrisponde ad un sufficiente raggiungimento degli obiettivi, in particolare 1. Continuo se sollecitato; 2. Capacità di cogliere relazioni logiche semplici; 3. Uso semplice dei linguaggi e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari sostanziali; 5. Acquisizione di competenze minime richieste.	6
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze	Corrisponde ad un parziale raggiungimento degli obiettivi minimi: 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.	5
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenza 5. Competenze	Corrisponde ad un frammentario raggiungimento degli obiettivi minimi 1. Saltuario; 2. Coglie difficilmente semplici relazioni logiche; 3. Limitato uso dei linguaggi e degli strumenti; 4. Contenuti disciplinari appresi in modo frammentario e disorganico; 5. Scarsa acquisizione di competenze richieste.	4
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità	Corrisponde al NON raggiungimento degli obiettivi minimi 1. Inesistente; 2. Incapacità di orientarsi in semplici situazioni;	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. 2021/2022

MATEMATICA

MONOENNIO

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALMENTE A QUATTRO ASSI

OBIETTIVI TRASVERSALI

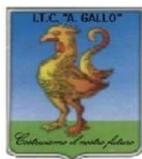
Imparare ad imparare <ul style="list-style-type: none">• Organizza il proprio apprendimento;• Perfeziona il proprio metodo di lavoro e di studio;• Individua, sceglie ed utilizza varie fonti e varie modalità di informazioni.	Potenziare le capacità di adottare strategie di studio efficaci; Selezionare il materiale ed organizzarlo in funzione dello 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 competenze disciplinari per pianificare la risoluzione di problemi o realizzare progetti; Operare con flessibilità in vari contesti affrontando i cambiamenti; Operare per obiettivi e per progetti; Documentare opportunamente il proprio lavoro; Individuare, selezionare e gestire le fonti di informazione.



Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

Comunicare <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).	Utilizzare i linguaggi settoriali; Comunicare in modo chiaro ed efficace; Operare collegamenti tra discipline; Elaborare ed interpretare i dati, rappresentandoli con il ricorso a strumenti informatici; Operare con una visione trasversale e sistemica; Comunicare in due lingue straniere anche su argomenti tecnici.
Collaborare e partecipare <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.	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 ed eseguire i compiti individuali e collettivi.
Agire in modo autonomo e consapevole <ul style="list-style-type: none">• Si inserisce in modo consapevole nella vita scolastica;• Riconosce e rispetta, regole e responsabilità.	Rispettare le regole; Rispettare il patrimonio scolastico; Curare le strumentazioni in affido.
Risolvere problemi <ul style="list-style-type: none">• Affronta situazioni problematiche;• Costruisce e verifica ipotesi;• Individua fonti e risorse adeguate;• Raccoglie e valuta dati;	Possedere capacità di analisi, sintesi e valutazione;



Unione europea
Fondo sociale europeo

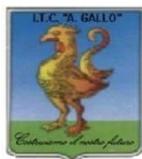
Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

<ul style="list-style-type: none"> • Propone soluzioni secondo il tipo di problema. 	Consolidare le capacità di affrontare compiti e situazioni problematiche.
<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;</p> <p>Rilevare fenomeni gestionali utilizzando metodi, strumenti, tecniche contabili ed extracontabili in linea con i principi nazionali ed internazionali;</p> <p>Leggere, redigere e interpretare documenti contabili e finanziari.</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>Potenziare il linguaggio specifico delle singole discipline;</p> <p>Utilizzare le tecnologie ed i programmi informatici dedicati alla gestione amministrativo - finanziaria.</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; • 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; 	<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



Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

<ul style="list-style-type: none">• Problemi e modelli di programmazione lineare;• Ricerca operativa e problemi di scelta.	<p>studio di fenomeni economici e nelle applicazioni alla realtà aziendale;</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 I QUADRIMESTRE	
<ul style="list-style-type: none">• Modulo 0: Rappresentazione grafica delle coniche.• Funzione in due variabili;• Rappresentazione grafica e curve di livello;• Sistema di disequazione lineare in due variabili;	
CONTENUTI DEL II QUADRIMESTRE	
<ul style="list-style-type: none">• Esercitazioni su prove Invalsi;• Cenni su matrici e determinante;• Cenni di statistica inferenziale e teoria del campionamento;• Ricerca operativa e programmazione lineare,(cenni);• Problemi di scelta e applicazioni economiche delle funzioni in due variabili: determinazione del massimo profitto.	

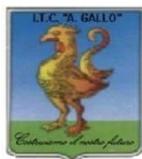
METODOLOGIE

<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale e a distanza;• Discussione guidata;• Lezioni interattive con la Lim;• Lavori di gruppo ed esercitazioni guidate;• Problem solving;• Esercitazioni individuali• Didattica laboratoriale;
--

MATERIALI, STRUMENTI E SPAZI UTILIZZATI

<ul style="list-style-type: none">• Libri di testo;• Altri testi;• Software didattici;• Internet e piattaforma Meet di GSuite per la dad;• LIM• Laboratori

VERIFICHE E VALUTAZIONE



Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

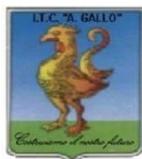
TIPOLOGIE:

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

Ciascun docente effettuerà minimo due verifiche scritte e due orali per ciclo

TEST E ARGOMENTI DISCIPLINARI PER CLASSI PARALLELE

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

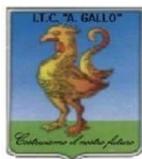


Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

CRITERI DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<ol style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. 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. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. 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. Impegno2. Metodo di studio	<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;	

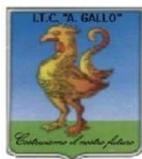


Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

<ul style="list-style-type: none">3. Abilità4. Conoscenze5. Competenze	<ul style="list-style-type: none">3. Uso generalmente corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti;4. Contenuti disciplinari completi e approfonditi;5. Acquisizione delle competenze richieste.	8
<ul style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. Competenze	<p>Corrisponde ad un sostanziale raggiungimento degli obiettivi e ad una capacità di rielaborazione delle conoscenze abbastanza sicura. In particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">1. Continuo;2. Capacità di cogliere relazioni logiche;3. Uso abbastanza corretto dei linguaggi specifici e degli strumenti;4. Contenuti disciplinari completi;5. Acquisizione delle competenze fondamentali.	7
<ul style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. Competenze	<p>Corrisponde ad un sufficiente raggiungimento degli obiettivi, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none">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.	6
<ul style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità	<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;	5

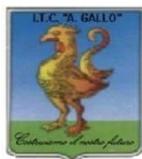


Unione europea
Fondo sociale europeo

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	4. Contenuti disciplinari appresi parzialmente; 5. Non adeguata acquisizione delle competenze richieste.	
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze	Corrisponde ad un frammentario raggiungimento degli obiettivi minimi 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
1. Impegno 2. Metodo di studio 3. Abilità 4. Conoscenze 5. Competenze	Corrisponde al NON raggiungimento degli obiettivi minimi 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



Unione europea
Fondo sociale europeo

Istituto Tecnico Economico Statale "Alfonso Gallo"

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

CRITERI DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI	VOTO
<ol style="list-style-type: none">1. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. 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. Impegno2. Metodo di studio3. Abilità4. Conoscenze5. 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