



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
ISTITUTO TECNICO STATALE COMMERCIALE, per GEOMETRI e P.A.C.L.E. "Contardo Ferrini"
ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE per SERVIZI COMMERCIALI, TURISTICI e della PUBBLICITA' "Leopoldo Franzosini"
VERBANIA

PIANO DI LAVORO

A.S. 2009/2010

"C. Ferrini"

- Progetto E.R.I.C.A.
- Progetto Mercurio
- Progetto Cinque

- Liceo Tecnico Attività Gestionali
- Liceo Tecnico Costruzioni

"L. Franzosini"

- Biennio Comune
- Biennio grafico pubblicitario
- Monoennio: Gestione aziendale
 Turistico
 Grafico pubblicitario
- Post qualifica:
 Gestione aziendale
 Turistico
 Grafico pubblicitario

Disciplina: *Matematica*

Classe: *Quarta*

Sezione: *A Turistico*

Data: *25/11/2009*

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina Matematica		Classe 4 ^a A Turistico	
Modulo n° 1 Titolo: DISEQUAZIONI			
Trimestre: 1		Tempi previsti: 16h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo letterale. • Equazioni di primo grado. 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Disequazioni di primo grado. • Disequazioni di secondo grado. • Disequazioni fratte e sistemi di disequazioni. 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la proprietà delle disuguaglianze numeriche. • Distinguere tra disequazione sempre verificata e disequazione impossibile. • Conoscere i vari metodi per rappresentare la soluzione di un'equazione. 		<ul style="list-style-type: none"> • Applicare i principi di equivalenza delle disequazioni. • Risolvere disequazioni di primo grado. • Risolvere disequazioni di secondo grado. • Risolvere disequazioni fratte (con numeratore e denominatore di II grado o riconducibili al II grado). • Risolvere sistemi di disequazioni. • Risolvere semplici problemi mediante disequazioni lineari. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione orale Tema o problema <input checked="" type="checkbox"/> Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata Questionario Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi	

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina Matematica		Classe 4 ^a A Turistico	
Modulo n° 2 Titolo: GENERALITA' SULLE FUNZIONI			
Trimestre: 1-2		Tempi previsti: 14 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di I e II grado. • Sistemi di equazioni di I e II grado. • Disequazioni di I e II grado. • Calcolo letterale: scomposizione di polinomi.. • Geometria analitica: piano cartesiano, retta, parabola. 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Funzioni (cenni). 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le definizioni di relazione e funzione (iniettiva, suriettiva, biiettiva). • Conoscere la definizione di dominio di una funzione. 		<ul style="list-style-type: none"> • Determinare il dominio di una funzione. • Studiare la simmetria di una funzione. • Trovare le intersezioni di una funzione con gli assi cartesiani. • Studiare il segno di una funzione. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione orale Tema o problema <input checked="" type="checkbox"/> Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata Questionario Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi	

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina Matematica		Classe 4 ^a A Turistico	
Modulo n° 3 Titolo: L'OPERAZIONE DI PASSAGGIO AL LIMITE E CONTINUITA' NEI GRAFICI			
Trimestre: 2		Tempi previsti: 18 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalli e loro rappresentazione. • Calcolo letterale: i polinomi. • Disequazioni. 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalli e intorni. • Definizione di limite, teoremi e operazioni con i limiti. • Infinitesimi e calcolo. • Forme indeterminate. • Funzioni continue • Discontinuità e asintoti 		
DESCRIPTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • conoscere il concetto di intervallo di un punto. • conoscere il limite finito in un punto. • conoscere il limite infinito in un punto. • conoscere il limite finito a infinito. • conoscere il limite infinito a infinito. • distinguere limite destro e sinistro. • conoscere le operazioni con i limiti. • conoscere le funzioni continue elementari. • conoscere i tipi di discontinuità. • conoscere i tipi di asintoti per una funzione. 		<ul style="list-style-type: none"> • distinguere limiti finiti e infiniti. • verificare semplici limiti finiti in un punto. • utilizzare la continuità delle funzioni elementari. • calcolare limiti. • superare forme indeterminate. • determinare asintoti verticali e orizzontali • studiare la funzione in prossimità di eventuali punti di discontinuità e calcolare limiti • rappresentare i limiti di una $f(x)$ intera o fratta come comportamento in un punto o agli estremi del C.E.. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione orale Tema o problema <input checked="" type="checkbox"/> Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata Questionario Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi	

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina Matematica		Classe 4 ^a A Turistico	
Modulo n° 4 Titolo: DERIVATA DI UNA FUNZIONE			
Trimestre: 2-3		Tempi previsti: 18h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • condizione di tangenza di una retta a una generica $f(x)$. • calcolo limiti. • disequazioni. • C.E. • Segno. • la funzione continua. 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • derivata di una funzione in un punto • significato geometrico di derivata in un punto • derivate fondamentali • calcolo delle derivate • studio del segno della derivata e intervalli di crescita decrescenza • massimi e minimi • studio del segno della derivata seconda e concavità 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • conoscere il rapporto incrementale di una $f(x)$ • conoscere la definizione di derivata di una $f(x)$ in un punto • conoscere il significato geometrico di derivata • conoscere la definizione di massimo e di minimo relativi • conoscere la definizione di flesso 		<ul style="list-style-type: none"> • calcolare il rapporto incrementale • calcolare la derivata attraverso la definizione • determinare l'equazione della tangente in un punto • calcolare derivate • studiare il segno della derivata • determinare massimi e minimi relativi • determinare punti di flesso. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione orale Tema o problema <input checked="" type="checkbox"/> Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata Questionario Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi	

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina Matematica		Classe 4 [^] A Turistico	
Modulo n°5 Titolo: STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE			
Trimestre: 3		Tempi previsti: 16 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Intervalli e rappresentazione • Disequazioni • Generalità sulle funzioni. 		
CONTENUTI	<p>Si studiano funzioni algebriche razionali intere e fratte attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C.E. • Simmetrie • Intersezioni assi • Positività negatività • Comportamento agli estremi • Comportamento in prossimità di punti • Derivata di funzione • Studio del segno della derivata • Determinazione massimi e minimi relativi • Studio del segno della derivata seconda • Determinazione di punti di flesso • Grafico accurato 		
DESCRIPTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • conoscere il concetto di funzione • distinguere funzioni • riconoscere simmetrie di una f(x) • conoscere il concetto di limite di una funzione • conoscere il concetto di funzione continua • riconoscere discontinuità • conoscere la definizione di massimo e di minimo assoluti e relativi • conoscere la definizione di flesso 		<ul style="list-style-type: none"> • determinare C.E. • studiare il segno di una f(x) • calcolare limiti • rappresentare i limiti di una f(x) intera o fratta come comportamento in un punto o agli estremi del C.E. • calcolare derivate • studiare il segno della derivata • determinare massimi e minimi e rappresentarli • determinare punti di flesso e rappresentarli • dedurre elementi caratteristici di un grafico • determinare l'espressione analitica di una funzione note particolari proprietà • tracciare accuratamente un grafico. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		<input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione orale Tema o problema <input checked="" type="checkbox"/> Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata Questionario Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi	