



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: *Prima*

Sezione: *A biennio comune*

Data: *25/11/2009*

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina Matematica		Classe 1[^] A biennio comune	
Modulo n° 1 Titolo: NUMERI NATURALI			
Trimestre: 1		Tempi previsti: 14h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere a memoria la tavola pitagorica dei numeri da 1 a 11; • conoscere l'ordine dei numeri naturali; • saper svolgere le quattro operazioni; 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • l'insieme N dei numeri naturali 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere se un numero è primo. • Distinguere tra multipli e divisori di un numero. • Conoscere le proprietà commutativa e associativa per addizione e moltiplicazione, la proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto all'addizione, la proprietà invariantiva della divisione. • Conoscere le proprietà dell'operazione di potenza. • Definire MCD e mcm tra numeri. 		<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare somma, prodotto, differenza, quoziente e potenza in N; • Applicare le proprietà commutativa e associativa per addizione e moltiplicazione e la proprietà distributiva della moltiplicazione rispetto all'addizione. • Applicare la proprietà invariantiva della divisione. • Applicare le proprietà dell'operazione di potenza • Scomporre in fattori primi un numero naturale. • Calcolare il M.C.D. e m.c.m. tra numeri. • Calcolare il valore di espressioni numeriche. • Tradurre dal linguaggio comune al linguaggio simbolico e viceversa. • Risolvere semplici problemi con le quattro operazioni 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		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 1[^] A biennio comune	
Modulo n° 2 Titolo: NUMERI INTERI			
Trimestre: 1		Tempi previsti: 14h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere a memoria la tavola pitagorica dei numeri da 1 a 11; • conoscere l'ordine dei numeri naturali; • saper svolgere le quattro operazioni; 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • l'insieme Z dei numeri interi 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere segno e valore assoluto di un numero intero. • Distinguere numeri interi concordi, discordi, opposti. 		<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare numeri interi su una retta orientata • Calcolare somme, prodotti, quozienti e potenze tra numeri interi • Calcolare il valore di espressioni numeriche contenenti numeri interi. • Tradurre dal linguaggio comune al linguaggio simbolico e viceversa. • Risolvere semplici problemi con le quattro operazioni 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		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 1[^] A biennio comune	
Modulo n° 3 Titolo: NUMERI RAZIONALI			
Trimestre: 1-2		Tempi previsti: 16h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare con i numeri naturali • Saper operare con i numeri interi. 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • l'insieme \mathbb{Q} dei numeri razionali 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Saper definire una frazione. • Distinguere tra frazioni proprie, improprie, apparenti. • Conoscere la definizione di frazione equivalente. • Conoscere il significato di potenza con esponente negativo. • Conoscere il concetto di proporzione. • Conoscere il concetto di percentuale. 		<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare i numeri razionali su una retta orientata. • Operare con le frazioni: confrontarle, ridurre ai minimi termini, costruire frazioni equivalenti, scrivere una frazione impropria come somma di un intero e di una frazione propria. • Calcolare somma, prodotto, differenza, quoziente e potenza in \mathbb{Q}. • Calcolare la potenza con esponente negativo di una frazione. • Trasformare frazioni in numeri decimali e viceversa. • Calcolare il valore di espressioni numeriche contenenti frazioni. • Effettuare calcoli percentuali. • Tradurre dal linguaggio comune al linguaggio simbolico e viceversa. • Risolvere semplici problemi con le quattro operazioni • Risolvere semplici problemi con frazioni e percentuali. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		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 1[^] A biennio comune	
Modulo n° 4 Titolo: CALCOLO LETTERALE: I MONOMI			
Trimestre: 2		Tempi previsti: 14h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare con i numeri razionali • Applicare le proprietà delle potenze. 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Monomi. 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di monomio. • Conoscere la definizione di monomi simili, uguali, opposti. • Definire il grado di un monomio. 		<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il valore numerico di un monomio. • Eseguire le operazioni di somma, prodotto, divisione e potenza tra monomi. • Risolvere espressioni contenenti monomi. • Determinare il m.c.m. e il M.C.D. tra monomi. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		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 1[^] A biennio comune	
Modulo n° 5 Titolo: CALCOLO LETTERALE: I POLINOMI E I PRODOTTI NOTEVOLI			
Trimestre: 2-3		Tempi previsti: 24h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Saper operare in N, Z, Q • Saper operare con i monomi. 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomi. • Prodotti notevoli 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione di polinomio. • Riconoscere polinomi omogenei, ordinati, completi. • Definire il grado di un polinomio. • Conoscere l'enunciato dei prodotti notevoli: quadrato di binomio, somma per differenza, cubo di binomio, quadrato di trinomio. 		<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il valore numerico di un polinomio. • Eseguire le operazioni di somma e prodotto tra polinomi • Eseguire la divisione di un polinomio per un monomio. • Risolvere espressioni contenenti polinomi. • Sviluppare correttamente i prodotti notevoli: quadrato di binomio, somma per differenza, cubo di binomio, quadrato di trinomio. • Risolvere espressioni contenenti prodotti notevoli. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		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 1[^] A biennio comune	
Modulo n° 6 Titolo: EQUAZIONI DI PRIMO GRADO			
Trimestre: 3		Tempi previsti: 20h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> Saper operare con monomi, polinomi e prodotti notevoli. 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> Principi di equivalenza. Equazioni di primo grado. 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> Conoscere la definizione di identità ed equazione. Conoscere la definizione di insieme delle soluzioni di una equazione. Conoscere la definizione di equazioni equivalenti. Conoscere i principi di equivalenza e le loro conseguenze. Conoscere il metodo risolutivo di una equazione di primo grado. Conoscere il concetto di equazione determinata, indeterminata, impossibile. Riconoscere equazioni determinate, impossibili e indeterminate. 		<ul style="list-style-type: none"> Verificare che un numero è soluzione di un'equazione. Applicare i principi di equivalenza delle equazioni. Risolvere equazioni razionali intere di 1° grado in una incognita. Risolvere semplici problemi con equazioni di 1° grado. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		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 1[^] A biennio comune	
Modulo n° 8 Titolo: LA GEOMETRIA EUCLIDEA: TRIANGOLI E QUADRILATERI			
Trimestre: 3		Tempi previsti: 12h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle principali figure geometriche piane 		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • Elementi di geometria 		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli assiomi fondamentali della geometria euclidea. 		<ul style="list-style-type: none"> • Presentare gli enti primitivi: retta, punto, piano; • Definire assioma, teorema, definizione; • Definire sottoinsiemi del piano: semiretta, semipiano, segmento, asse. • Definire triangoli, quadrilateri e loro elementi. 	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro		Interrogazione orale Tema o problema <input checked="" type="checkbox"/> Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata Questionario Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi	