



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: *B biennio comune*

Data: *25/11/2009*

### C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

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