



---

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. FERRINI"**  
**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: 3° CINQUE**

**Data: 2 novembre 2009**

**Sezione: A**

### C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

<b>Disciplina MATEMATICA    Classe: 3°cinque A</b>	
<b>Modulo n°1    Titolo: RIPASSO</b>	
<b>Trimestre: 1°                      Tempi previsti: 10 h</b>	
<b>PREREQUISITI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Operatività in N, Q e Z.</li></ul>
<b>CONTENUTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Calcoli con i radicali</li><li>▪ Equazioni di II grado</li><li>▪ Geometria analitica: retta e parabola</li></ul>
<b>DESCRIPTORI</b>	
<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conoscere e comprendere i radicali</li><li>▪ Riconoscere equazioni di II grado</li><li>▪ Riconoscere ed interpretare l'equazione di una retta</li><li>▪ Riconoscere e comprendere l'equazione di una parabola</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Eseguire somme algebriche, moltiplicazioni e divisioni di radicali quadratici.</li><li>▪ Razionalizzare i denominatori di frazioni</li><li>▪ Risolvere equazioni di II grado complete e incomplete</li><li>▪ Rappresentare rette sul piano cartesiano</li><li>▪ Rappresentare parabole sul piano cartesiano</li></ul>
<b>METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione interattiva</li><li>• Lavoro di gruppo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interrogazione orale</li><li>• Prova semistrutturata</li><li>• Esercizi</li></ul>

### C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

<b>Disciplina MATEMATICA</b>		<b>Classe 3° cinque A</b>	
<b>Modulo n°2 Titolo : LA CIRCONFERENZA</b>			
<b>Trimestre: 1°</b>		<b>Tempi previsti: 1 2 h</b>	
<b>PREREQUISITI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Piano cartesiano e retta</li><li>▪ Sistemi di equazioni</li></ul>		
<b>CONTENUTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Luoghi geometrici</li><li>• Equazione della circonferenza</li><li>• Posizioni reciproche tra retta e circonferenza</li></ul>		
<b>DESCRITTORI</b>			
<b>CONOSCENZE</b>		<b>COMPETENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Definire un luogo geometrico</li><li>• Riconoscere e interpretare l'equazione di una circonferenza</li><li>• Conoscere le posizioni reciproche di una retta e una circonferenza.</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinare l'equazione di una circonferenza dati 3 punti, centro e raggio o centro e un punto.</li><li>• Saper rappresentare una circonferenza data la sua equazione.</li><li>• Determinare la mutua posizione di una retta e una circonferenza.</li><li>• Determinare le equazioni delle rette tangenti ad una circonferenza.</li></ul>	
<b>METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI</b>			
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione interattiva</li><li>• Lavoro di gruppo</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Interrogazione orale</li><li>• Prova semistrutturata</li><li>• Esercizi</li></ul>	

### C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

<b>Disciplina MATEMATICA    Classe: 3°cinque A</b>	
<b>Modulo n°3    Titolo: LE FUNZIONI GONIOMETRICHE (codocenza con topografia)</b>	
<b>Trimestre: 1° - 2° - 3°                      Tempi previsti: 33h</b>	
<b>PREREQUISITI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nozioni di geometria piana</li><li>• Radicali</li><li>• Calcolo algebrico</li></ul>
<b>CONTENUTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione, variazione, rappresentazione e relazioni delle funzioni goniometriche: seno, coseno, tangente e cotangente.</li><li>• Operazioni con le formule goniometriche.</li><li>• Applicazioni della trigonometria alla risoluzione dei triangoli rettangoli.</li><li>• Elementi di trigonometria sferica.</li></ul>
<b>DESCRITTORI</b>	
<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper definire le funzioni goniometriche.</li><li>▪ Conoscere la variazione delle funzioni nei quadranti e la loro rappresentazione grafica.</li><li>▪ Conoscere le relazioni fra le diverse funzioni dello stesso angolo.</li><li>▪ Conoscere le relazioni fra le funzioni di angoli associati.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper ridurre le funzioni al primo quadrante.</li><li>▪ Saper utilizzare le relazioni fra le funzioni goniometriche dello stesso angolo e di angoli associati.</li><li>▪ Risolvere triangoli rettangoli mediante l'utilizzo delle funzioni goniometriche.</li><li>▪ Risolvere triangoli sferici.</li><li>▪ Disegnare il grafico delle funzioni.</li></ul>
<b>METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione interattiva</li><li>• Lavoro di gruppo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interrogazione orale</li><li>• Prova semistrutturata</li><li>• Esercizi</li></ul>



### C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

<b>Disciplina MATEMATICA Classe: 3°cinque A</b>	
<b>Modulo n°5 Titolo: DISEQUAZIONI FRATTE E SISTEMI</b>	
<b>Trimestre: 3°                      Tempi previsti: 16 h</b>	
<b>PREREQUISITI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Disequazioni di I e II grado intere.</li><li>▪ Sistemi lineari.</li></ul>
<b>CONTENUTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Disequazioni di grado superiore al secondo.</li><li>▪ Disequazioni fratte.</li><li>▪ Sistemi di disequazioni.</li></ul>
<b>DESCRITTORI</b>	
<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Riconoscere disequazioni di grado superiore al secondo.</li><li>▪ Riconoscere disequazioni fratte.</li><li>▪ Riconoscere sistemi di disequazioni.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo.</li><li>▪ Risolvere disequazioni fratte.</li><li>▪ Risolvere sistemi di disequazioni.</li></ul>
<b>METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione interattiva</li><li>• Lavoro di gruppo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interrogazione orale</li><li>• Prova semistrutturata</li><li>• Esercizi</li></ul>

### C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

<b>Disciplina MATEMATICA    Classe: 3° cinque A</b>	
<b>Modulo n°6    Titolo: FUNZIONI ED EQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE</b>	
<b>Trimestre: 3°                      Tempi previsti: 16 h</b>	
<b>PREREQUISITI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sistema di riferimento cartesiano</li><li>▪ Equazioni algebriche</li></ul>
<b>CONTENUTI</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La funzione esponenziale</li><li>▪ La funzione logaritmica</li><li>▪ Le equazioni esponenziali</li><li>▪ Le equazioni logaritmiche</li></ul>
<b>DESCRIPTORI</b>	
<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscere la funzione esponenziale, il grafico e le sue caratteristiche.</li><li>• Conoscere la funzione logaritmica, il grafico e le sue caratteristiche.</li><li>• Conoscere la definizione di logaritmo.</li><li>• Conoscere la relazione tra esponenziale e logaritmo.</li><li>• Conoscere le proprietà dei logaritmi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saper rappresentare la funzione esponenziale.</li><li>▪ Saper rappresentare la funzione logaritmica.</li><li>▪ Saper applicare le proprietà dei logaritmi.</li><li>▪ Saper risolvere le equazioni esponenziali.</li><li>▪ Saper risolvere le equazioni logaritmiche.</li></ul>
<b>METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Lezione frontale</li><li>• Lezione interattiva</li><li>• Lavoro di gruppo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interrogazione orale</li><li>• Prova semistrutturata</li><li>• Esercizi</li></ul>