

Anno scolastico

2011/2012

**CONTENUTI MINIMI PERIL RECUPERO INSUFFICIENZE PRIMO TRIMESTRE**  
**MATEMATICA TRIENNIO**

**MATEMATICA - CORSO TRADIZIONALE**

**CLASSE III**

Settembre/Novembre	Equazioni e disequazioni : intere, fratte, di grado secondo e superiore ,irrazionali, con modulo. Sistemi di equazioni e di disequazioni,
Novembre/Dicembre/Gennaio	Il piano cartesiano e prime nozioni sulla retta. Equazione di una retta noti due punti oppure un punto ed il coefficiente angolare. Semplici esercizi per la determinazione di perimetri ed aree di poligoni.

**CLASSE IV**

Settembre/Ottobre/Novembre	Ellisse. Iperbole. Iperbole omografica.Revisione generale delle coniche e relativi problemi.
Novembre/Dicembre /Gennaio	Funzione esponenziale e logaritmica. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

**MATEMATICA PNI**

**CLASSE III**

Ottobre	Equazioni e disequazioni. Funzioni e loro proprietà. Geometria piana.
Novembre	Il piano cartesiano. Concetto di luogo geometrico. Studio di funzioni (dominio, funzione inversa, co-dominio, intersezione con gli assi, segno, parità) La retta. Fascio di rette. Problemi parametrici
Dicembre	Le coniche. Parabola. Fasci di parabole

**CLASSE IV**

Settembre	Revisione degli argomenti più significativi del programma svolto in terza Iperbole. Iperbole equilatera. Iperbole omografica.
Ottobre/Novembre	Funzione esponenziale e logaritmica. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
Dicembre/Gennaio	Goniometria: funzioni goniometriche e relativi grafici; formule goniometriche. Equazioni e disequazioni goniometriche , intere e fratte

**Idivduazione obiettivi minimi da raggiungere al termine del Corso di recupero**

**MATEMATICA - Classe terza tradizionale**

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE
<p><b>Equazioni e disequazioni algebriche</b>  <b>Equazioni e disequazioni irrazionali e con modulo</b></p>	<p>Classificazione delle equazioni e delle disequazioni                      Radice di una espressione e condizioni per la sua esistenza                      Significato di <i>valore assoluto</i> di un numero e di una espressione algebrica</p>	<p>Saper risolvere :                      equazioni e disequazioni di 2° grado                      equazioni e disequazioni di grado &gt;2 facilmente scomponibili in fattori di 1° e 2° grado                      equazioni e disequazioni contenenti una sola espressione in valore assoluto                      equazioni irrazionali contenenti una sola radice                      semplici disequazioni irrazionali , in particolare nella forma <math>\sqrt{p(x)} \geq f(x)</math> o <math>\sqrt{p(x)} \leq f(x)</math>                      sistemi di equazioni e di disequazioni</p>
<p><b>Piano cartesiano e Retta</b></p>	<p>Coordinate cartesiane di un punto                      Punto medio di un segmento                      Baricentro di un triangolo                      Distanza tra due punti                      Equazione di una retta in forma esplicita ed implicita e relative formule</p>	<p>Saper :                      determinare il punto medio di un segmento, il baricentro di un triangolo, la distanza tra due punti                      determinare il coefficiente angolare di una retta dati due punti o data l'equazione                      ricavare l'equazione della retta dati due punti o dati un punto e il coefficiente angolare                      disegnare il grafico di una retta                      determinare perimetri ed aree di poligoni in semplici casi</p>

## MATEMATICA - Classe quarta tradizionale

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE
<b>Ellisse ed Iperbole</b>	Definizione di ellisse ed iperbole come luoghi geometrici  Equazione canonica di un'ellisse ed equazione canonica di un'iperbole  Formule relative (misura degli assi, coordinate dei vertici e dei fuochi, eccentricità)  Equazione di un'iperbole riferita ai propri asintoti (iperbole equilatera)  Funzione omografica	Saper: rappresentare graficamente ellissi, iperboli, iperboli equilateri date le equazioni  scrivere l'equazione di un'ellisse o di un'iperbole note due condizioni  determinare la retta tangente ad un'ellisse ed ad un'iperbole  ricavare, nota l'equazione, centro ed asintoti di una funzione omografica  disegnare il grafico della funzione omografica  risolvere autonomamente semplici problemi di riepilogo sulle coniche
<b>Funzioni esponenziale e logaritmica</b>  <b>Equazioni e disequazioni esponenziali</b>  <b>Equazioni e disequazioni logaritmiche</b>	Proprietà delle potenze  Funzione esponenziale e sue caratteristiche  Metodi di risoluzione per equazioni e disequazioni esponenziali  Proprietà dei logaritmi  Funzione logaritmica e sue caratteristiche  Metodi di risoluzione per equazioni e disequazioni logaritmiche	Saper: tracciare il grafico di $y = a^x$ e di $y = \log_a x$  risolvere equazioni e disequazioni esponenziali in cui i due membri possono essere ricondotti a potenze della stessa base o con l'ausilio dell'incognita ausiliaria  determinare l'insieme di definizione di una equazione o disequazione logaritmica  risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche dopo aver ricondotto i due membri ad un unico logaritmo nella stessa base con l'ausilio dell'incognita ausiliaria

## MATEMATICA - Classe terza P.N.I.

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE
<p><b>Equazioni e disequazioni algebriche</b></p> <p><b>Equazioni e Disequazioni irrazionali e con modulo</b></p>	<p>Classificazione delle equazioni e delle disequazioni</p> <p>Radice di una espressione e condizioni per la sua esistenza</p> <p>Significato di <i>valore assoluto</i> di un numero e di una espressione algebrica</p>	<p>Saper risolvere :</p> <p>equazioni e disequazioni di 2° grado</p> <p>equazioni e disequazioni di grado &gt;2 facilmente scomponibili in fattori di 1° e 2° grado</p> <p>equazioni e disequazioni contenenti una sola espressione in valore assoluto</p> <p>equazioni irrazionali contenenti una sola radice</p> <p>semplici disequazioni irrazionali , in particolare nella forma <math>\sqrt{p(x)} \geq f(x)</math> oppure <math>\sqrt{p(x)} \leq f(x)</math></p> <p>sistemi di equazioni e di disequazioni</p>
<p><b>Piano cartesiano e Retta</b></p>	<p>Coordinate cartesiane di un punto</p> <p>Equazione di una retta in forma esplicita ed implicita e relative formule</p> <p>Rette perpendicolari e rette parallele : relazioni tra i coefficienti angolari</p>	<p>Saper :</p> <p>determinare il coefficiente angolare di una retta dati due punti o data l'equazione</p> <p>saper ricavare l'equazione della retta dati due punti o dati un punto e il coefficiente angolare</p> <p>saper determinare la distanza tra due punti e tra un punto e una retta</p> <p>disegnare il grafico di una retta</p> <p>risolvere autonomamente semplici problemi relativi a perimetri e aree di poligoni</p>
<p><b>La Parabola</b></p>	<p>Definizione di parabola come luogo geometrico</p> <p>Equazione di una parabola con asse parallelo all'asse y ed all'asse x</p> <p>Formule del vertice, dell'asse, del fuoco e della direttrice</p>	<p>Saper :</p> <p>determinare vertice, asse, fuoco e direttrice della parabola</p> <p>rappresentare graficamente la parabola data l'equazione</p> <p>scrivere l'equazione della parabola dati vertice e un punto, dati tre punti o note altre condizioni</p> <p>determinare le intersezioni tra retta e parabola</p> <p>determinare la tangente ad una parabola</p> <p>risolvere autonomamente semplici problemi di geometria analitica e disegnarne il grafico</p>

## MATEMATICA - Classe quarta P.N.I.

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE
<p><b>Revisione e consolidamento dei contenuti più significativi della classe terza ( Coniche Funzione esponenziale Funzione logaritmica Equazioni e disequazioni esponenziali Equazioni e disequazioni logaritmiche )</b></p>	<p>Definizione di ellisse e di iperbole come luoghi geometrici</p> <p>Equazione canonica di un'ellisse e di un'iperbole</p> <p>Formule relative ( vertici, misura degli assi, fuochi, eccentricità,)</p> <p>Equazione di un'iperbole riferita ai propri asintoti (iperbole equilatera)</p> <p>Funzione omografica</p> <p>Proprietà delle potenze</p> <p>Funzione esponenziale e sue caratteristiche</p> <p>Proprietà dei logaritmi</p> <p>Funzione logaritmica e sue caratteristiche</p>	<p>Saper:</p> <p>rappresentare graficamente ellissi, iperboli, iperboli equilatera date le equazioni</p> <p>scrivere l'equazione di un'ellisse o di un'iperbole note due condizioni</p> <p>determinare la retta tangente ad un'ellisse ed ad un'iperbole</p> <p>ricavare, nota l'equazione, centro ed asintoti di una funzione omografica</p> <p>disegnare il grafico della funzione omografica</p> <p>risolvere autonomamente semplici problemi di riepilogo sulle coniche</p> <p>Saper:</p> <p>tracciare il grafico di <math>y = a^x</math> e di <math>y = \log_a x</math></p> <p>risolvere equazioni e disequazioni esponenziali in cui i due membri possono essere ricondotti a potenze della stessa base o con l'ausilio dell'incognita ausiliaria</p> <p>determinare l'insieme di definizione di una equazione o disequazione logaritmica</p> <p>risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche dopo aver ricondotto i due membri ad un unico logaritmo nella stessa base con l'ausilio dell'incognita ausiliaria</p>
<p><b>Funzioni goniometriche</b></p>	<p>Misura in radianti degli angoli</p> <p>Funzioni goniometriche: <math>\text{sen}(x)</math>, <math>\text{cos}(x)</math>, <math>\text{tg}(x)</math>, <math>\text{cotg}(x)</math></p> <p>Grafici delle funzioni elementari</p> <p>Valori di tali funzioni per angoli di <math>30^\circ</math>, <math>45^\circ</math>, <math>60^\circ</math></p> <p>Relazioni fondamentali della goniometria</p> <p>Formule di addizione, sottrazione e duplicazione di seno e coseno</p>	<p>Saper :</p> <p>convertire la misura di un angolo da gradi a radianti e viceversa</p> <p>individuare il seno, il coseno, la tangente di un angolo assegnato sulla circonferenza goniometrica</p> <p>rappresentare graficamente nel piano cartesiano le funzioni <math>y=\text{sen}x</math>, <math>y=\text{cos}x</math>, <math>y=\text{tg}x</math> e indicarne il dominio, il condominio, il periodo</p> <p>ricavare dai valori noti di seno, coseno e tangente i valori corrispondenti ad angoli ad essi associati</p> <p>applicare le formule di addizione, sottrazione e duplicazione di seno e coseno</p>