

MATEMATICA classe 3^a tradizionale

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB..
<p>1. ANALITICA DELLA RETTA</p> <p>Periodo: settembre - ottobre Verifica sommativa: entro la prima settimana di novembre. Metodologia: Lezione frontale con richiesta di intervento degli studenti. Processi individualizzati.</p> <p>Controllo sistematico del lavoro domestico.</p> <p>Strumenti: Libro di testo, appunti, lavagna.</p>	<p>Corrispondenza fra i punti del piano e le loro coordinate cartesiane. Formule per calcolare la distanza fra due punti e le coordinate del punto medio di un segmento. Equazioni della retta in forma generale e in forma esplicita e significato geometrico dei coefficienti. Relazioni fra i coefficienti angolari delle rette parallele e perpendicolari. Formule per calcolare l'equazione del fascio di rette passanti per un punto, della retta passante per due punti e della distanza fra un punto ed una retta.</p>	<p>Saper trattare semplici problemi geometrici con il metodo analitico. Comprendere il concetto di luogo geometrico e di equazione cartesiana di un luogo geometrico. Saper determinare i punti di intersezione di due luoghi geometrici note le loro equazioni. Saper rappresentare graficamente una retta di cui è assegnata l'equazione. Saper scrivere l'equazione di una retta soddisfacente ad assegnate condizioni. Saper applicare la geometria analitica alla risoluzione di problemi sui triangoli e sui quadrilateri.</p>	
<p>2. TRIGONOMETRIA: FUNZIONI GONIOMETRICHE E RIDUZIONE AL PRIMO QUADRANTE</p> <p>Periodo: ottobre – novembre – dicembre - gennaio Verifica sommativa: entro la fine di gennaio</p> <p>Metodologia; Lezione frontale con richiesta di intervento degli studenti. Processi individualizzati. Utilizzo del personal computer. Controllo sistematico del lavoro domestico.</p> <p>Strumenti: Libro di testo, appunti, lavagna, laboratorio di informatica.</p>	<p>Archi e angoli orientati. Misure degli archi e degli angoli nei sistemi sessagesimale e circolare. Formule di passaggio da un sistema di misura ad un altro. Funzioni goniometriche e loro variazioni. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche. Archi associati. Archi complementari e archi che differiscono di 90°. Funzioni degli archi di 30°, 45° e 60°. Inversione delle funzioni goniometriche.</p>	<p>Saper utilizzare le formule di passaggio da un sistema di misura ad un altro. Saper definire e rappresentare graficamente le funzioni goniometriche. Saper esprimere le diverse funzioni goniometriche mediante una sola di esse. Saper verificare identità goniometriche utilizzando le relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche. Saper ridurre gli archi al primo quadrante. Saper determinare gli archi aventi una data funzione goniometrica.</p>	<p>Eventuale uso del software “Derive” per la rappresentazione di grafici di funzioni goniometriche.</p>

MATEMATICA

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>3. CIRCONFERENZA</p> <p>Periodo: novembre – dicembre –gennaio Verifica sommativa: entro la fine di gennaio</p> <p>Metodologia; Lezione frontale con richiesta di intervento degli studenti. Processi individualizzati. Utilizzo del personal computer. Controllo sistematico del lavoro domestico.</p> <p>Strumenti: Libro di testo, appunti, lavagna, laboratorio di informatica.</p>	<p>Definizione di circonferenza. Equazione della circonferenza. Formule per determinare le coordinate del centro e la lunghezza del raggio. Condizione di tangenza di una retta ad una circonferenza.</p>	<p>Acquisire la capacità di tradurre problemi in forma algebrica. Assimilare il concetto di luogo geometrico. Saper rappresentare graficamente una circonferenza nota l'equazione. Saper risolvere problemi di geometria analitica sulla circonferenza. Saper determinare le equazioni delle tangenti ad una circonferenza.</p>	<p>Eventuale uso del software “Derive” per risolvere problemi sulla circonferenza.</p>
<p>4. PARABOLA</p> <p>Periodo: gennaio – febbraio – marzo Verifica sommativa: entro la prima settimana di aprile</p> <p>Metodologia; Lezione frontale con richiesta di intervento degli studenti. Processi individualizzati. Utilizzo del personal computer. Controllo sistematico del lavoro domestico.</p> <p>Strumenti: Libro di testo, appunti, lavagna, laboratorio di informatica.</p>	<p>Definizione di parabola. Equazione della parabola con asse di simmetria parallelo all'asse Y o all'asse X. Formule per determinare le coordinate del vertice, del fuoco e le equazioni dell'asse di simmetria e della direttrice. Condizione di tangenza di una retta ad una parabola.</p>	<p>Saper rappresentare graficamente una parabola nota l'equazione. Saper risolvere problemi di geometria analitica sulla parabola. Saper determinare le equazioni delle tangenti ad una parabola.</p>	<p>Eventuale uso del software “Derive” per risolvere problemi sulla parabola.</p>

MATEMATICA

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>5. TRIGONOMETRIA: FORMULE – IDENTITÀ GONIOMETRICHE – EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE</p> <p>Periodo: febbraio – marzo – aprile - maggio Verifica sommativa: entro la fine di maggio</p> <p>Metodologia; Lezione frontale con richiesta di intervento degli studenti. Processi individualizzati. Controllo sistematico del lavoro domestico.</p> <p>Strumenti: Libro di testo, appunti, lavagna.</p>	<p>Formule di addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche e prostaferesi. Identità ed equazioni goniometriche (elementari e scomponibili in fattori, lineari, omogenee e riducibili ad omogenee). Disequazioni goniometriche.</p>	<p>Saper risolvere equazioni e disequazioni goniometriche di vario tipo. Saper utilizzare le principali formule di trasformazione per verificare identità goniometriche e risolvere equazioni e disequazioni goniometriche.</p>	
<p>6. DISEQUAZIONI DI 2°GRADO E DI GRADO SUPERIORE</p> <p>Periodo: marzo – aprile Verifica sommativa: entro la fine di aprile</p> <p>Metodologia; Lezione frontale con richiesta di intervento degli studenti. Processi individualizzati. Controllo sistematico del lavoro domestico.</p> <p>Strumenti: Libro di testo, appunti, lavagna.</p>	<p>Disequazioni di 2° grado intere o frazionarie. Sistemi formati da tali disequazioni. Disequazioni di 2° grado nelle quali compare un'espressione in valore assoluto. Disequazioni e sistemi di disequazioni di grado superiore al secondo.</p>	<p>Saper risolvere graficamente una disequazione di 2° grado. Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni di vario tipo.</p>	

MATEMATICA

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>7. ELLISSE - IPERBOLE</p> <p>Periodo: maggio – giugno Verifica sommativa: entro la prima settimana di giugno (orale)</p> <p>Metodologia; Lezione frontale con richiesta di intervento degli studenti. Processi individualizzati. Controllo sistematico del lavoro domestico.</p> <p>Strumenti: Libro di testo, appunti, lavagna.</p>	<p>Definizioni di ellisse, iperbole ed iperbole equilatera. Equazioni dell'ellisse e dell'iperbole riferite al centro e agli assi. Equazione di un'iperbole equilatera riferita al centro e agli assi e ai propri asintoti.</p>	<p>Saper rappresentare graficamente un'ellisse, un'iperbole e un'iperbole equilatera note le loro equazioni. Saper risolvere problemi di geometria analitica sull'ellisse, l'iperbole e l'iperbole equilatera.</p>	