

MATEMATICA classe 4^ progetto cinque

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>1. FUNZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE</p> <p>Periodo: ottobre – novembre Verifica sommativa: entro la prima settimana di dicembre</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>La funzione esponenziale e la curva esponenziale. Logaritmi e loro proprietà. Formula di passaggio da un sistema di logaritmi ad un altro. La curva logaritmica. Logaritmi naturali e decimali. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.</p>	<p>Saper enunciare in modo formalmente corretto proprietà e definizioni. Saper utilizzare in modo consapevole le proprietà delle potenze ad esponente reale e dei logaritmi. Saper riconoscere e rappresentare le funzioni esponenziali e logaritmiche. Saper applicare le tecniche per risolvere le equazioni e le disequazioni esponenziali e logaritmiche.</p>	
<p>2. FUNZIONI REALI</p> <p>Periodo: dicembre - gennaio Verifica sommativa: entro la fine di gennaio</p> <p>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>Insiemi numerici. Intervalli reali limitati e non limitati, chiusi e aperti – Interni. Funzioni reali: classificazione, dominio e codominio. Funzioni pari e dispari, crescenti e decrescenti, monotone. Funzione di funzione e funzione inversa.</p>	<p>Saper definire e classificare le funzioni. Saper determinare l'insieme di esistenza di una funzione analitica. Essere in grado di distinguere le funzioni pari e le funzioni dispari. Saper determinare gli intervalli di positività e di negatività di una funzione.</p>	

MATEMATICA

MODULO	CONOSCENZE	CAPACITÀ – COMPETENZE	ATTIVITÀ INTEG. E/O LAB.
<p>3. LIMITI DI FUNZIONI</p> <p>Periodo: 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>Concetto di limite. Definizione di limite finito e infinito, destro e sinistro. Teoremi dell'unicità del limite, della permanenza del segno e del confronto. Teoremi relativi alle operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Limiti notevoli. Funzioni continue in un punto e in un intervallo. Punti di discontinuità di una funzione. Asintoti.</p>	<p>Saper verificare e calcolare limiti di funzioni in cui si presentino anche forme indeterminate. Saper determinare le equazioni degli asintoti (orizzontali – verticali - obliqui) di una curva piana. Saper tracciare il grafico probabile di una funzione.</p>	<p>Eventuale utilizzo del software “Derive” per il calcolo di limiti.</p>
<p>4. DERIVATE ED APPLICAZIONI</p> <p>Periodo: aprile – maggio - giugno Verifica sommativa: entro la prima settimana di giugno</p> <p>Metodologia; Lezione frontale con richiesta di interventi 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 derivata e significato geometrico. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Regole di derivazione delle funzioni composte e delle funzioni inverse. Equazione della tangente ad una curva in un suo punto. Derivate di ordine superiore.</p>	<p>Saper derivare funzioni semplici e composte. Saper determinare l'equazione della tangente ad una curva in un suo punto.</p>	<p>Eventuale utilizzo del software “Derive” per il calcolo di derivate e per lo studio e il grafico di funzioni.</p>