

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 3^a M – I.P.I.A.S.

Ore settimanali: 3

Docente: prof.ssa Debora Di Caprio

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE
<p>1. DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI</p>	<p>Intervalli reali e notazioni insiemistiche. Equazioni e disequazioni razionali intere di primo e secondo grado. Sistemi di disequazioni di primo e secondo grado. Studio di condizioni di esistenza di espressioni fratte contenenti radici di indice pari (con argomento non frazionario).</p> <p>Lezioni in inglese (CLIL). TEMPI: Trimestre (10 Settembre – 12 Ottobre)</p>
<p>3. ESPONENZIALI E LOGARITMI</p>	<p>Cenni sulle potenze con esponente reale. Ripasso delle proprietà delle potenze. <u>Esponenziali.</u> Risoluzione di equazioni e disequazioni esponenziali con entrambi i membri riconducibili alla stessa base. Introduzione al concetto di funzione. Funzioni reali di variabile reale. Funzioni/curve esponenziali: grafici e proprietà fondamentali. Traslazioni e simmetrie assiali di grafici di funzioni esponenziali elementari. Trasformazioni di grafici esponenziali utilizzando il valore assoluto. Risoluzione grafica di equazioni esponenziali. <u>Logaritmi.</u> Introduzione come operazione che consente di risolvere equazioni e disequazioni esponenziali i cui membri non sono riconducibili alla stessa base. Definizione di logaritmo e proprietà dei logaritmi. Esercizi sulle proprietà dei logaritmi. Risoluzione di equazioni e disequazioni logaritmiche, con studio delle condizioni di esistenza. Funzioni/curve logaritmiche e loro traslazioni e simmetrie assiali. Trasformazioni di grafici esponenziali utilizzando il valore assoluto. Risoluzione grafica di equazioni logaritmiche e miste (esponenziali/logaritmiche). <u>Condizioni di esistenza</u> di espressioni fratte contenenti fattori radicali, esponenziali e logaritmici con argomento non frazionario. <u>Sistemi di disequazioni</u> (con esponenziali, logaritmiche, polinomi di primo e secondo grado).</p> <p>Lezioni in inglese (CLIL). TEMPI: Pentamestre (12 Ottobre – 05 Aprile)</p>
<p>4. GONIOMETRIA</p>	<p>Misura di archi ed angoli: gradi vs radianti. La circonferenza goniometrica: angoli orientati e loro rappresentazione sulla circonferenza goniometrica. Definizione e calcolo di seno, coseno, tangente e cotangente di un angolo. Prima e seconda relazione fondamentale della goniometria. Riduzioni al primo quadrante. Valori delle funzioni goniometriche di angoli fondamentali con dimostrazione. Dimostrazione geometrico-intuitiva delle relazioni fondamentali. Funzioni sinusoidali: costruzione del grafico di $y = \sin x$ e $y = \cos x$. Cenni sulla costruzione di grafici di funzioni del tipo $y = A \sin(\omega x + \varphi) + B$, con $A, B, \omega \in \mathbb{R}$ e φ misura in radianti (cenni sul significato geometrico dei parametri; traslazioni e dilatazioni della funzione seno). Risoluzione grafica di equazioni goniometriche elementari e miste con uno dei membri corrispondenti ad altra tipologia di curve già studiate. Risoluzione di equazioni goniometriche elementari e riconducibili ad elementari con un variabile di aiuto.</p> <p>Lezioni in inglese (CLIL). TEMPI: Pentamestre (05 Aprile – 13 Giugno)</p>

Bolzano, 30-05-2016

.....

Prof.ssa Debora Di Caprio

Gli Alunni

.....

.....