

**PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**

**CLASSE 1<sup>a</sup> C I.P.I.A.S.**

**Ore settimanali: 4**

**Docente: prof.ssa Debora Di Caprio**

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE
<p><b>1. INSIEMI NUMERICI E OPERAZIONI</b></p>	<p>Concetto di operazione interna ed esterna. Numeri naturali ed operazioni con essi. Numeri interi relativi ed operazioni con essi. Valore assoluto. Fattorizzazione di numeri interi. M.C.D. e m.c.m. Divisibilità. Numeri razionali relativi ed operazioni con essi. Potenze e loro proprietà. Potenze ad esponente negativo. Frazioni generatrici di numeri decimali. Espressioni aritmetiche. Uso di parametri letterali in luogo di numeri: proprietà delle potenze, M.C.D. e m.c.m applicate a semplici espressioni letterali.</p> <p style="text-align: right;"><b>TEMPI:</b> Trimestre (10 Settembre – 5 Novembre)</p>
<p><b>2. IL LINGUAGGIO DELL'ALGEBRA</b></p>	<p>Monomi: definizione e grado; operazioni di somma, differenza, prodotto e divisione. M.C.D. e m.c.m. di monomi. Polinomi: definizione e grado; operazioni tra polinomi (somma, differenza, prodotto). Prodotti notevoli: differenza di quadrati, quadrato di un binomio, somma e differenza di cubi. Triangolo di Tartaglia. Potenza n-esima di un binomio. Divisione tra polinomi: con la regola di Ruffini e con l'algoritmo generale della divisione. Scomposizione di un polinomio in fattori di primo e secondo grado mediante la regola di Ruffini. Costruzione di diagrammi ad albero di espressioni algebriche.</p> <p style="text-align: right;"><b>TEMPI:</b> Trimestre e Pentamestre (6 Novembre – 19 Marzo)</p>
<p><b>3. GEOMETRIA EUCLIDEA</b></p>	<p>Elementi primitivi e postulati della geometria euclidea. Significato di definizione, postulato, teorema e corollario. Significato di implicazione e conseguenza. Relazioni di equivalenza: relazioni su insiemi definite in maniera intuitiva; proprietà riflessiva, proprietà simmetrica, proprietà transitiva. La congruenza quale relazione di equivalenza. Relazioni tra insiemi numerici e loro rappresentazione tabulare, sagittale e cartesiana.</p> <p>Segmenti ed angoli: confronto e congruenza di figure piane.</p> <p>Triangoli e criteri di congruenza: congruenza degli angoli opposti al vertice; il 1° criterio di congruenza dei triangoli; il 2° criterio di congruenza dei triangoli; il 3° criterio di congruenza dei triangoli; teorema del triangolo isoscele (un triangolo isoscele ha gli angoli alla base uguali e viceversa un triangolo con due angoli uguali è isoscele); proprietà dell'altezza relativa alla base in triangolo isoscele; teorema dell'angolo esterno ad un triangolo; teorema sulla somma degli angoli interni di un triangolo. Alcuni corollari.</p> <p>I teoremi sono stati trattati in generale senza dimostrazione. Dimostrazioni trattate: (1) la somma di due angoli supplementari è un angolo piatto; (2) due angoli opposti al vertice sono uguali; (3) alcuni esempi di applicazioni dei criteri di uguaglianza.</p> <p>Coppie di rette tagliate da trasversali e angoli da esse determinati. Rette parallele e rette perpendicolari.</p> <p style="text-align: right;"><b>TEMPI:</b> Pentamestre (20 Marzo – 13 Giugno)</p>
<p><b>4. EQUAZIONI DI 1° GRADO</b></p>	<p>Concetti di parametro, costante, variabile ed incognita. Uguaglianza tra espressioni algebriche ed identità. Definizione di equazione in una incognita. Grado di un'equazione. Esempi di equazioni numeriche intere in una incognita. Definizione di soluzione di una equazione. 1° e 2° principio di equivalenza. Esempi di soluzioni e di verifica delle soluzioni per equazioni ad una incognita. Classificazione di equazioni numeriche di 1° grado in una incognita: equazioni determinate, indeterminate ed impossibili. Equazioni numeriche intere in una incognita. Risoluzione di equazioni di grado superiore al primo della forma <math>(a_1x + b_1)^{n_1} (a_2x + b_2)^{n_2} \dots (a_r x + b_r)^{n_r} = 0</math>, ovvero riconducibili a tale forma con la regola di Ruffini.</p> <p>Problemi risolvibili mediante equazioni di 1° grado, ovvero mediante semplici sistemi lineari in x ed y.</p> <p>Cenni su equazioni lineari in x e y e grafico della retta.</p> <p style="text-align: right;"><b>TEMPI:</b> Pentamestre (07 Maggio – 13 Giugno)</p>