

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

CLASSE 2^a M I.P.I.A.S.

Ore settimanali: 4

Docente: prof.ssa Debora Di Caprio

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE
1. RIPASSO e approfondimenti	I monomi, i polinomi e le operazioni con essi. Prodotti notevoli. Potenze di binomi. Equazioni di primo grado. Equazioni risolvibili mediante scomposizione in fattori con la regola di Ruffini. TEMPI: Trimestre (10 Settembre – 25 Settembre)
2. DISEQUAZIONI DI 1° GRADO	Disequazioni di primo grado. Sistemi di disequazioni (ed equazioni) di 1° grado. Intervalli reali. Soluzioni di disequazioni e sistemi in notazione insiemistica (intervalli reali). TEMPI: Trimestre (25 Settembre – 15 Ottobre)
3. FRAZIONI ALGEBRICHE 4. EQUAZIONI FRATTE DI 1° GRADO (Svolti in parallelo)	Fattorizzazione di espressioni algebriche. Scomposizione in fattori di un polinomio (raccoglimento a fattore comune, differenza di due quadrati, quadrato del binomio, somma-prodotto, regola di Ruffini). Semplificazione di frazioni algebriche. Operazioni con le frazioni algebriche. Equazioni di grado superiore al primo risolvibili mediante scomposizione in fattori di primo grado. Equazioni fratte. Condizioni di esistenza di frazioni algebriche. Lezioni in inglese (CLIL). TEMPI: Trimestre (15 Ottobre – 05 Dicembre)
5. I RADICALI	I numeri irrazionali (introdotti in maniera intuitiva). I radicali e le operazioni con essi: semplificazioni, somme/differenza, prodotti/divisioni, riduzione al m.c.i., trasporti fuori e dentro il simbolo di radice, razionalizzazione di denominatori. Condizioni di esistenza di espressioni contenenti sia radici con argomento di 1° grado, sia denominatori di 1° e 2° grado. Lezioni in inglese (CLIL). TEMPI: Pentamestre (05 Dicembre – 26 Febbraio)
6. EQUAZIONI 2° GRADO	Equazioni di 2° grado incomplete (pure, spurie e monomie) e complete. Equazioni di 2° grado intere e frazionarie. Lezioni in inglese (CLIL). TEMPI: Pentamestre (26 Febbraio – 18 Marzo)
7. RELAZIONI E FUNZIONI (prima parte) METODO DELLE COORDINATE (prima parte) SISTEMI DI EQUAZIONI	Le funzioni e le loro rappresentazioni. Piano cartesiano, punto, retta. Rappresentazione nel piano cartesiano di punti e rette. L'equazione della retta. Forma implicita ed esplicita. Rette di equazione $x = k$, $y = k$, $y = mx$, $y = mx + q$ e loro rappresentazione. Calcolo di coefficiente angolare e termine noto dalla forma esplicita e loro significato geometrico. Rette parallele e perpendicolari: criteri di parallelismo e perpendicolarità. Intersezioni tra rette. Sistemi di due equazioni lineari in due incognite: sistemi determinati, indeterminati e impossibili; metodo di risoluzione per sostituzione. Problemi sulle rette (trovare l'equazione di una retta noti altri dati). Lezioni in inglese (CLIL). TEMPI: Pentamestre (18 Marzo – 30 Aprile)
8. RELAZIONI E FUNZIONI (seconda parte) METODO DELLE COORDINATE (seconda parte) DISEQUAZIONI	Funzione quadratica: rappresentare il grafico di funzioni quadratiche per punti. Rappresentazione nel piano di una parabola: la parabola quale insieme delle soluzioni di un'equazione del tipo $y = ax^2 + bx + c$ con a, b, c parametri reali. Equazione di una parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle y e determinazione delle sue caratteristiche fondamentali (coordinate del vertice, concavità, equazione dell'asse di simmetria). Cenni sulle disequazioni di 2° grado: interpretazione geometrica e soluzioni in termini di intervalli reali. TEMPI: Pentamestre (30 Aprile – 12 Giugno)