

## Programma di Matematica

Anno scolastico 2022/2023

Classe: **1^B Scientifico**

Docenti: Prof.ssa **Grazia Cordone**

Libro di testo: MULTIMATH BLU VOLUME 1 – Baroncini/Manfredi

CONTENUTI	PERIODO
<b>L'insieme dei numeri naturali e dei numeri interi relativi:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- le operazioni con i numeri naturali</li><li>- potenze in <math>\mathbb{N}</math> e loro proprietà</li><li>- espressioni con i numeri naturali</li><li>- divisibilità e numeri primi</li><li>- MCD, mcm</li><li>- sistemi di numerazione</li><li>- le operazioni con i numeri interi relativi</li><li>- potenze in <math>\mathbb{Z}</math> e loro proprietà</li></ul>	1^ Quadrimestre
<b>L'insieme dei numeri razionali:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- le operazioni con i numeri razionali</li><li>- frazioni e numeri decimali</li><li>- proporzioni</li></ul>	1^ Quadrimestre
<b>Insiemi e logica:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- definizioni fondamentali sugli insiemi</li><li>- operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, insieme complementare, differenza</li><li>- il prodotto cartesiano</li><li>- enunciati e connettivi logici</li><li>- calcolo degli enunciati</li><li>- proprietà delle operazioni logiche</li><li>- operazioni logiche e operazioni insiemistiche</li></ul>	1^ Quadrimestre
<b>Relazioni e funzioni:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- relazioni tra insiemi</li><li>- relazione inversa</li><li>- relazioni in un insieme, definizione, rappresentazione e proprietà</li><li>- relazioni di equivalenza e relazioni d'ordine</li><li>- nozioni fondamentali sulle funzioni</li><li>- funzioni suriettive, iniettive e biunivoche, inversa di una funzione</li><li>- il piano cartesiano, coordinate e quadranti</li><li>- funzioni notevoli e grafici, proporzionalità diretta, inversa, quadratica e lineare</li></ul>	1^ Quadrimestre
<b>Geometria razionale:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- enti primitivi e definizioni, postulati e teoremi</li><li>- postulati fondamentali</li><li>- semirette, segmenti e poligoni</li><li>- semipiani, angoli e poligoni</li></ul>	2^ Quadrimestre
<b>Calcolo letterale:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- espressioni letterali</li><li>- monomi, riduzione dei monomi in forma normale</li><li>- operazioni con i monomi</li><li>- MCD e mcm tra monomi</li><li>- polinomi e riduzione dei polinomi in forma normale</li><li>- operazioni con i polinomi</li><li>- prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, somma per differenza, cubo di un binomio</li></ul>	2^ Quadrimestre

<ul style="list-style-type: none"> <li>- potenza di un binomio, triangolo di Tartaglia</li> <li>- divisione tra polinomi</li> <li>- regola di Ruffini</li> </ul>	
<p><b>Scomposizione in fattori di un polinomio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- scomposizioni notevoli: raccoglimento totale e parziale, trinomio scomponibile nel quadrato di un binomio, nel quadrato di un trinomio, nel cubo di un binomio, differenza di due quadrati, somma e differenza di due cubi, scomposizione del trinomio notevole</li> <li>- radici di un polinomio</li> <li>- Teorema del resto</li> <li>- Teorema di Ruffini e applicazione alle scomposizioni</li> <li>- MCD e mcm tra polinomi</li> </ul>	2 <sup>^</sup> Quadrimestre
<p><b>Frazioni algebriche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- condizione di esistenza di una frazione algebrica</li> <li>- frazioni algebriche equivalenti, frazione opposta</li> <li>- semplificazione delle frazioni algebriche</li> <li>- operazioni con le frazioni algebriche</li> <li>- frazione reciproca</li> <li>- potenza di una frazione algebrica</li> </ul>	2 <sup>^</sup> Quadrimestre
<p><b>Equazioni lineari:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- classificazione delle equazioni lineari in una incognita</li> <li>- soluzioni e dominio di un'equazione</li> <li>- principi di equivalenza e conseguenze</li> <li>- grado di un'equazione</li> <li>- procedimento risolutivo delle equazioni numeriche intere</li> <li>- procedimento risolutivo delle equazioni numeriche frazionarie</li> <li>- equazioni letterali intere</li> <li>- problemi di primo grado</li> <li>- problemi di geometria risolvibili mediante equazioni intere lineari</li> </ul>	2 <sup>^</sup> Quadrimestre
<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistemi di due equazioni lineari intere in due incognite risolvibili mediante il metodo di sostituzione</li> </ul>	
<p><b>Geometria nel piano euclideo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- generalità sui triangoli</li> <li>- criteri di similitudine</li> <li>- primo criterio di congruenza</li> <li>- dimostrazioni per assurdo</li> <li>- secondo criterio di congruenza</li> <li>- confronto tra criteri di congruenza e di similitudine</li> <li>- triangoli isosceli e proprietà</li> <li>- terzo criterio di congruenza</li> </ul>	2 <sup>^</sup> Quadrimestre
<p><b>Rette parallele:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rette tagliate da una trasversale</li> <li>- esistenza e unicità della retta parallela</li> <li>- postulato delle parallele o di Euclide</li> </ul>	2 <sup>^</sup> Quadrimestre
<p><b>Educazione civica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteggersi dai pericoli della rete</li> </ul>	2 <sup>^</sup> Quadrimestre
<p><b>Informatica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- software geometrico Geogebra applicato al piano cartesiano</li> <li>- foglio elettronico Excel</li> <li>- programmazione Python: semplici programmi sul calcolo delle aree di figure piane, calcolo di MCD e mcm</li> </ul>	

La classe ha preso visione del programma.

6 giugno 2023

**Firma del docente**  
Prof.ssa Grazia Cordone