

**ISTITUZIONE SCOLASTICA DI ISTRUZIONE TECNICA – AOSTA**

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE 2019-2020**

**MATERIA: MATEMATICA**

**CLASSI TERZE AFM**

**COMPETENZE DEL TRIENNIO**

- **M1:** utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- **M2:** utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- **M3:** utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- **M4:** utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- **M5:** correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

**MODULI DI RECUPERO DEI PREREQUISITI**

<b>Prerequisiti</b>	<b>Moduli</b>	<b>Competenze sintetiche</b>	<b>Declinazione competenze</b>	<b>Competenze</b>	<b>Tempi (Moduli)</b>
Insiemi numerici; Operazioni tra numeri e frazioni; Polinomi; Scomposizione di polinomi; Potenze e loro proprietà.	<b>EQUAZIONI DI 1°e 2° GRADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni di 1° grado e di 2° grado complete e incomplete, intere e frazionarie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisire le tecniche per la risoluzione delle equazioni di primo e secondo grado;</li> <li>• Saper utilizzare formule.</li> <li>• Saper impostare e risolvere problemi mediante equazioni.</li> </ul>	M1, M2	10
	<b>SISTEMI DI EQUAZIONI DI 1° E 2° GRADO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere sistemi lineari a 2 (e cenni in 3) incognite con vari metodi: sostituzione, riduzione, Cramer e grafico;</li> <li>• Risoluzione di sistemi di 2° grado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare formule;</li> <li>• Acquisire le tecniche per la risoluzione dei sistemi di primo e di secondo grado;</li> <li>• Saper impostare e risolvere problemi mediante l'uso dei sistemi.</li> </ul>	M1, M2	10
	<b>EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni risolvibili per fattorizzazione o col teorema di Ruffini</li> <li>• Equazioni biquadratiche</li> <li>• Equazioni binomie e trinomie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper operare con equazioni di grado superiore al secondo</li> </ul>	M1, M2	6

MODULI CURRICOLARI					
Prerequisiti	Moduli	Competenze sintetiche	Declinazione competenze	Competenze	Tempi
<ul style="list-style-type: none"> <li>Insiemi numerici;</li> <li>Operazioni tra numeri e frazioni;</li> <li>Polinomi;</li> <li>Scomposizione di polinomi;</li> <li>Potenze e loro proprietà;</li> <li>Piano cartesiano;</li> <li>Equazioni di 1° e 2° grado;</li> <li>Sistemi lineari con due variabili</li> </ul>	<b>DISEQUAZIONI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disequazioni di 1° grado in una variabile; Sistemi di disequazioni di 1° grado in una variabile;</li> <li>Disequazioni di 2° grado;</li> <li>Disequazioni frazionarie;</li> <li>Sistemi di disequazioni di 2° grado</li> <li>Disequazioni e sistemi di disequazioni lineari in due variabili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere e risolvere le varie tipologie di disequazioni proposte;</li> <li>Saper risolvere i sistemi di disequazioni;</li> <li>Saper risolvere le disequazioni frazionarie;</li> <li>Saper individuare la superficie che verifica un sistema di disequazioni in due variabili</li> </ul>	M1, M2	16+ 2R
<ul style="list-style-type: none"> <li>Insiemi numerici;</li> <li>Operazioni tra numeri e frazioni;</li> <li>Polinomi;</li> <li>Scomposizione di polinomi;</li> <li>Potenze e loro proprietà;</li> <li>Piano cartesiano;</li> <li>Equazioni di primo e secondo grado;</li> <li>Sistemi lineari con due variabili</li> </ul>	<b>GEOMETRIA ANALITICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il piano cartesiano;</li> <li>La retta;</li> <li>La parabola;</li> <li>La circonferenza;</li> <li>L'iperbole equilatera</li> <li>Condizione di tangenza</li> <li>Rappresentazioni grafiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper utilizzare formule;</li> <li>Saper riconoscere e rappresentare graficamente le funzioni analizzate;</li> <li>Saper ricavare l'equazione di una retta, di una parabola, di un'iperbole e di una circonferenza, note diverse condizioni;</li> <li>Saper risolvere vari tipi di problemi con le funzioni studiate.</li> </ul>	M1, M2, M4, M5	16+ 4R
	<b>FUNZIONE ESPONENZIALE E LOGARITMICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grafico della funzione esponenziale e della funzione logaritmo;</li> <li>Equazioni esponenziali;</li> <li>Proprietà dei logaritmi</li> <li>Equazioni logaritmiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saper riconoscere e rappresentare graficamente le funzioni analizzate;</li> <li>Saper operare con i logaritmi;</li> <li>Saper risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche</li> </ul>	M1, M2, M4	8+ 4R
	<b>MATEMATICA FINANZIARIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regime finanziario dell'interesse semplice e dello sconto commerciale;</li> <li>Regime finanziario dell'interesse composto;</li> <li>Tassi equivalenti;</li> <li>Principio di equivalenza finanziaria;</li> <li>Pagamenti rateali;</li> <li>Ammortamenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscere le leggi della capitalizzazione come esempi di funzioni lineari, fratte ed esponenziali;</li> <li>Valutare capitali in tempi diversi;</li> <li>Saper applicare anche in ambiti disciplinari diversi i concetti finanziari appresi;</li> <li>Saper operare nelle differenti modalità di rimborso dei prestiti</li> <li>Saper costruire piani di ammortamento</li> </ul>	M2, M4	24+ 4R

### OBIETTIVI MINIMI

Nell'affrontare i nuclei indicati verrà privilegiato un livello di complessità più aderente alle difficoltà manifestate. Si eviteranno problemi ed applicazioni che richiedono elaborazioni complicate. Il raggiungimento degli obiettivi avverrà attraverso un percorso semplificato sia nella articolazione logica che nel procedimento risolutivo.

Aosta, 31 ottobre 2019

### I DOCENTI

Prof. Alessandro COMOGLIO

Prof.ssa Renée Magui TRÈVES