



LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"  
A.S. 2017-20187

**Classe: II Fsa**

## **PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA**

**Docente: Stefano Irde**

\* \* \*

<b>1. RECUPERO</b>	
<b>1.1 – Scomposizione in fattori, frazioni algebriche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Metodi di scomposizione: raccoglimento totale e parziale, prodotti notevoli, trinomio speciale, metodo di Ruffini</li><li>• Operazioni ed espressioni con frazioni algebriche</li><li>• Equazioni numeriche fratte: condizioni di esistenza, possibili soluzioni (determinate, indeterminate, impossibili), accettabilità delle soluzioni.</li><li>• Equazioni di secondo grado: formula risolutiva, casi particolari, trinomio speciale</li><li>• Equazioni di grado superiore al secondo. Metodo di Ruffini</li><li>• Sistemi di equazioni. Metodo di sostituzione e di riduzione</li></ul>
<b>1.2 – Equazioni numeriche intere e fratte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principi di equivalenza e loro conseguenze</li><li>• Soluzioni: determinate, indeterminate, impossibili</li><li>• Equazioni numeriche fratte: condizioni di esistenza, accettabilità delle soluzioni</li></ul>
<b>1.3 – Concetto di funzione e metodo cartesiano</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Funzioni e loro caratteristiche</li><li>• Il metodo cartesiano</li><li>• Corrispondenza biunivoca tra punti del piano e coppie ordinate di numeri reali</li></ul>

<b>2. SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI</b>	
<b>2.1 – Sistemi di equazioni lineari</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cosa significa risolvere un sistema di equazioni lineari</li><li>• Sistemi determinati, indeterminati e impossibili</li><li>• Metodi di risoluzione: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer</li><li>• Risoluzione di problemi concreti con l'ausilio dei sistemi di equazioni lineari</li></ul>

<b>3. RADICALI</b>	
<b>3.1 – Radicali e numeri irrazionali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definizione, proprietà, rappresentazione e ordinamento</li><li>• Condizioni di esistenza di un radicale</li><li>• Proprietà invariantiva</li><li>• Semplificazione e confronto di radicali</li><li>• Riduzione di radicali allo stesso indice</li></ul>
<b>3.2 – Operazioni con i radicali</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Moltiplicazione e divisione con uguale indice o indice diverso</li><li>• Trasporto di un fattore dentro e fuori il segno di radice</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenza e radice di un radicale</li> <li>• Addizione e sottrazione: radicali simili</li> <li>• Razionalizzazione del denominatore di una frazione</li> <li>• Potenze con esponente razionale</li> </ul>
--	--

<b>3. EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b>	
<b>3.1 – Equazioni intere di II grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione. Forma normale</li> <li>• Coefficienti e termine noto</li> <li>• Risoluzione di un'equazione di II grado: formula risolutiva</li> <li>• Discriminante dell'equazione di II grado e soluzioni</li> <li>• Casi particolari: equazioni incomplete</li> <li>• Scomposizione in fattori di un trinomio di secondo grado note le soluzioni dell'equazione associata</li> <li>• Risoluzione di problemi con l'ausilio delle equazioni di secondo grado</li> <li>• Significato geometrico della risoluzione di una equazione di II grado</li> </ul>
<b>3.2 – Equazioni fratte e letterali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni fratte. Condizione di esistenza. Accettabilità delle soluzioni</li> <li>• Equazioni letterali: discussione al variabile del parametro o dei parametri</li> <li>• Equazioni parametriche</li> </ul>
<b>3.3 – Sistemi di II grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzioni: sistema determinato, indeterminato, impossibile</li> <li>• Metodo di sostituzione</li> </ul>

<b>4. EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SECONDO</b>	
<b>4.1 – Equazioni di grado superiore al secondo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni binomie</li> <li>• Equazioni trinomie</li> <li>• Equazioni risolvibili con scomposizioni in fattori. Legge di annullamento del prodotto. Regola di Ruffini</li> </ul>
<b>4.2 – Equazioni fratte di grado superiore al secondo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni fratte. Condizione di esistenza. Accettabilità delle soluzioni</li> </ul>

<b>5. DISEQUAZIONI</b>	
<b>5.1 – Disequazioni di I grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi di equivalenza</li> <li>• Intervalli: definizione, illimitati, limitati, aperti, chiusi</li> <li>• Rappresentazione grafica delle soluzioni</li> </ul>
<b>5.2 – Disequazioni di II grado intere</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segno del trinomio di secondo grado al variare del <math>\Delta</math> e del segno del primo coefficiente <math>a</math></li> </ul>
<b>5.3 – Disequazioni intere di II grado e di grado superiore</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione mediante scomposizione in fattori e studio del segno di un prodotto</li> </ul>
<b>5.4 – Disequazioni fratte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione mediante scomposizione in fattori del numeratore e del denominatore e studio del segno di un prodotto, tenendo conto della condizione di esistenza</li> </ul>
<b>5.5 – Sistemi di disequazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Significato della risoluzione di un sistema</li> <li>• Risoluzione delle singole disequazioni del sistema e individuazione grafica delle soluzioni comuni</li> </ul>

**5.6 – Applicazioni delle disequazioni**

- Equazioni irrazionali: definizione; caso con esponente pari (condizione di concordanza del segno, condizione di esistenza e accettabilità delle soluzioni); caso con esponente dispari

Data 09/06/2018

Gli alunni

Maria Sofia Lame

Alice Lupi

Maria Elena Cileoso

\_\_\_\_\_

Il docente

Stefano Pirelli