A black background with blue and green text

Description automatically generated

A black and white logo with a star and a gear

Description automatically generatedA black star in a circle

Description automatically generated

**Ministero dell’Istruzione e del Merito**

**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore**

**“Alessandro Greppi”**

Via dei Mille 27 – 23876 Monticello B.za (LC)

www.istitutogreppi.edu.it

**Programma finale di**

**MATEMATICA**

a.s. 2024/2025

Classe TERZA SB

**Testo in adozione:**

M. Bergamini, G. Barozzi; *Lineamenti di matematica. azzurro Volume 3;*ed. Zanichelli; ISBN 978.88.08.72939-2

**LIVELLI ACQUISIZIONE COMPETENZE**

Le conoscenze ed abilità, per poter essere valorizzate nello sviluppo di una competenza, devono essere: significative, stabili e fruibili.

**Competenze di base:**

1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.

|  |  |
| --- | --- |
| **competenze chiave** | **competenze disciplinari** |
| Comunicazione nella madrelingua | **1-2-3-4** |
| Competenze matematiche e competenze di base in scienza e tecnologia | **1-2-3** |
| Competenze digitali | **4** |
| Imparare ad imparare | **1-2-3-4** |
| Competenze sociali e civiche | **4** |
| Spirito di iniziativa e imprenditorialità |  |
| Consapevolezza ed espressione culturale |  |

***Programmazione per competenze***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **aritmetica e algebra** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Eseguire le operazioni con le frazioni algebriche * Eseguire divisioni di polinomi e scomporre i polinomi tramite il teorema e la regola di Ruffini. | * Ripasso: operazioni con le frazioni algebriche. * Divisione di polinomi   + Divisibilità tra due polinomi   + La regola di Ruffini ed il Teorema del resto   + Scomposizioni in fattori | SETTEMBRE  OTTOBRE |
| **✓** |  |  |  |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 2^ GRADO** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di secondo grado | * + Equazioni di secondo grado   + Scomposizione di un trinomio di 2^ grado   + Equazioni di 2^ grado frazionarie   + Equazioni parametriche, casi fondamentali   + Sistemi di secondo grado   + Disequazioni di 2^ grado intere, fratte e sistemi di disequazioni con interpretazione grafica.   + Equazioni e sistemi per risolvere i problemi | OTTOBRE  NOVEMBRE  DICEMBRE |
| **✓** |  | **✓** |  |
| * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica | | | |
| * Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi | | | | * Saper risolvere problemitramite equazioni di secondo grado |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LA PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO** | | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Rappresentare nel piano   cartesiano una parabola di data equazione | | * Rappresentazione grafica * Punti di intersezione di una parabola con gli assi * L’interpretazione grafica di un’equazione di secondo grado * Interpretazione grafica di una disequazione di secondo grado | GENNAIO  FEBBRAIO |
| **✓** |  | **✓** |  |
| * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica | | | |
| * Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi | | | | * Scrivere l’equazione di una parabola nel piano cartesiano. * Determinare le intersezioni tra una parabola e una retta * Calcolare le coordinate del vertice di una parabola e le intersezioni con gli assi cartesiani * Determinare l'equazione dell'asse di una parabola e tutti gli altri suoi elementi. * Determinare l’equazione delle rette tangenti ad una parabola | | * Dal grafico di una parabola alla sua equazione * La parabola come luogo geometrico * Vertice, asse di simmetria, fuoco, direttrice di una parabola. * Problemi vari sulla parabola |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LA CIRCONFERENZA NEL PIANO CARTESIANO** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Rappresentare nel piano cartesiano una circonferenza di data equazione * Riconoscere l'equazione di una circonferenza * Determinare centro, raggio, intersezioni con gli assi | * + Circonferenza nel piano cartesiano * Equazione cartesiana della circonferenza in forma canonica * Problemi vari sulla circonferenza | APRILE  MAGGIO |
|  | **✓** | **✓** |  |
| * Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni | | | |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi | | | | * Scrivere l’equazione di una circonferenza nel piano cartesiano. * Risolvere vari problemi sulla circonferenza: * intersezione retta-circonferenza, * le tangente ad una circonferenza * determinare l’equazione di una circonferenza, assegnate opportune condizioni. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELLISSE E IPERBOLE** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Riconoscere l'equazione di un'ellisse * Determinare vertici, fuochi ed eccentricità di un'ellisse * Riconoscere l'equazione di un 'iperbole * Determinare vertici, fuochi ed asintoti di un'iperbole * Risolvere semplici problemi su ellisse e iperbole e su rette e coniche * Tracciare il grafico di ellissi e iperboli di date equazioni | * Equazione cartesiana dell'ellisse in forma canonica * Equazione cartesiana dell'iperbole in forma canonica * Asintoti di un'iperbole * Iperbole equilatera riferita agli assi di simmetria * Iperbole equilatera riferita agli asintoti | MAGGIO |
| **✓** | **✓** | **✓** |  |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica * Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi * Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica | | | |

Monticello, 31 maggio 2025