Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, Elementi grafici

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene schizzo, disegno, simbolo, logo

Descrizione generata automaticamenteImmagine che contiene Simmetria, stella

Descrizione generata automaticamente

**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

**PROGRAMMASVOLTO** **DI MATEMATICA**

A.S. 2024/25

Classe: **2SB**

Testo in adozione:

* M. Bergamini    G. Barozzi **Matematica multimediale. azzurro Volume 1.**

ISBN 978.88.08.44265.9

* M. Bergamini    G. Barozzi **Matematica multimediale. azzurro Volume 2.**

ISBN 978.88.08.86357.7

**Zanichelli editore**

**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.

## Programmazione per competenze

## Obiettivi specifici per la classe seconda

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **cALCOLO LETTERALE - EQUAZIONI E PROBLEMI** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | **Abilità** | | **Conoscenze** | |
| **1** | **2** | | | **3** | | **4** | |
| **✓** |  | | | **✓** | | **✓** | |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | | | | | | * Eseguire operazioni con le frazioni algebriche * Risolvere **equazioni**  **numeriche frazionarie** * Risolvere e discutere **equazioni letterali intere** * Saper risolvere **problemi** mediante equazioni * Saper manipolare formule ricavando formule inverse | | * *Ripasso* * *Scomposizioni in fattori, semplificazione di frazioni algebriche* * *Equazioni letterali.* * Espressioni con frazioni algebriche * *Ripasso: Principi di equivalenza e loro conseguenze, Equazioni numeriche intere* * **Equazioni fratte** * **Equazioni letterali intere** * Equazioni come strumento mediante il quale risolvere problemi * Formule inverse | |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi | | | | | | | |
| * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo | | | | | | | |
| **DISEQUAZIONI E FUNZIONI – SISTEMI LINEARI – PIANO CARTESIANO E RETTA** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | **Abilità** | | | **Conoscenze** |
| **1** | **2** | | | **3** | | **4** | |
| **✓** |  | | | **✓** | | **✓** | |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | | | | | | * Risolvere **disequazioni** lineari * Saper rappresentare le soluzioni su una retta * Risolvere disequazioni fratte e sistemi di disequazioni lineari * Saper risolvere un sistema con i metodi di sostituzione e riduzione * Saper risolvere sistemi di tre equazioni in tre incognite * Interpretare i sistemi lineari di due equazioni in due incognite in un piano cartesiano * Calcolare la distanza tra due punti * Calcolare il punto medio di un segmento * Scrivere l'equazione della retta passante per due punti * Scrivere l'equazione di un fascio di rette passanti per un punto * Rappresentare una **retta** in un piano cartesiano * Riconoscere rette parallele e rette perpendicolari * Calcolare il punto di intersezione di due rette * Calcolare la distanza di un punto da una retta | | | * Disuguaglianze numeriche * **Disequazioni lineari** * **Disequazioni fratte** * **Sistemi di disequazioni** * **Sistemi di equazioni lineari** * Sistemi determinati, indeterminati e impossibili * Interpretazione grafica di un sistema lineare * Distanza tra due punti * Coordinate del punto medio di un segmento * **Equazione generica di una retta** * Coefficiente angolare * Condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette * Distanza di un punto da una retta |
| * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo | | | | | | | |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi | | | | | | | |
| * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo | | | | | | | |
| **I Numeri Reali e i Radicali** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **Abilità** | | **Conoscenze** | | |
| **1** | | **2** | **3** | | **4** | |
|  | |  |  | |  | |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | | | | | * Enunciare ed applicare la proprietà invariantiva * Semplificare i radicali ed evidenziare quelli irriducibili * Eseguire l'addizione algebrica tra radicali simili * Eseguire moltiplicazione e divisione tra radicali * Trasportare fattori fuori e dentro il segno di radice * Elevare a potenza e calcolare la radice di un radicale * Razionalizzare il denominatore di frazioni * Risolvere equazioni di primo grado a coefficienti irrazionali * Determinare la condizione di esistenza di un radicale algebrico | | * L’insieme numerico ℝ * Dimostrazione dell’irrazionalità di √2 * Radici aritmetiche e algebriche * Proprietà invariantiva * Trasporto fuori e sotto radice * Le operazioni con i radicali con particolare riferimento a quelli quadratici * Razionalizzazioni * Potenze ad esponente frazionario | | |
| * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA’** | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **Abilità** | | * **Conoscenze** | |
| **1** | **2** | | **3** | | **4** | |
|  |  | | **✓** | | **✓** | |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo | | | | | | | * Calcolare la probabilità secondo la concezione classica * Conoscere la concezione statistica della probabilità di un evento aleatorio (cenni) | | * Eventi certi, impossibili, aleatori * Probabilità di un evento secondo la concezione classica * Evento unione ed evento intersezione | |
| **geometria del piano** | | | | | | | | | | |
| **Competenze** | | | | | | | | **Abilità** | | **Conoscenze** |
| **1** | | **2** | | **3** | | **4** | |
|  | | **✓** | |  | | **✓** | |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi * Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni | | | | | | | | * Riconoscere gli angoli   formati da due rette parallele intersecate da una trasversale   * Saper definire e distinguere trapezi e parallelogrammi * Conoscere le più importanti proprietà di tali figure * Riconoscere figure simili. * Saper applicare i teoremi di Euclide e Pitagora | | Gli angoli formati da due rette parallele intersecate da una trasversale  Criteri di parallelismo   * Trapezi e parallelogrammi e principali proprietà * Teoremi di Euclide e di Pitagora |
| * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo | | | | | | | |

Monticello Brianza 05-06-2025