Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, Elementi grafici

Descrizione generata automaticamente

Immagine che contiene schizzo, disegno, simbolo, logo

Descrizione generata automaticamente

Immagine 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

**Programma SVOLTO**

**MATEMATICA**

A.S. 2024/2025

Class:1SB

**Testo in adozione:**

M. Bergamini, G. Barozzi; *Matematica multimediale. azzurro Volume 1;*ed. Zanichelli; ISBN 978.88.08.44265.9

## 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

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I NUMERI NATURALI** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Conoscere le caratteristiche dell’insieme N * Conoscere le proprietà delle operazioni in esse definite * Saper riconoscere le operazioni interne ad N * Saper riconoscere e ordinare numeri naturali * Saper risolvere * espressioni utilizzando le proprietà delle operazioni in N * Saper calcolare m.c.m. e M.C.D. di numeri naturali * Saper passare dal linguaggio naturale a quello matematico * Saper risolvere semplici espressioni letterali con valori in N * Saper risolvere problemi in N | * Insieme N dei numeri naturali * Operazioni in N e loro proprietà * Potenze e loro proprietà * Multipli e divisori * Numeri primi * Fattorizzazione di un numero naturale, M.C.D. e m.c.m. * Leggi di monotonia nelle uguaglianze e nelle disuguaglianze * Problemi in N | SETTEMBRE |
| **x** |  | **x** |  |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I NUMERI INTERI** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Conoscere le caratteristiche dell’insieme Z * Conoscere le proprietà delle operazioni in esse definite * Riconoscere le operazioni interne a Z * Conoscere le prime essenziali nozioni di calcolo algebrico * Saper riconoscere e ordinare numeri interi * Saper riconoscere le operazioni interne a Z * Saper risolvere espressioni utilizzando le proprietà delle operazioni in Z * Saper risolvere semplici espressioni letterali con valori in Z * Saper risolvere problemi in Z | * Insieme Z dei numeri interi * Valore assoluto di un numero intero * Opposto di un numero intero * Operazioni in Z e loro proprietà * Potenze e loro proprietà * Problemi in Z | SETTEMBRE OTTOBRE |
| **x** |  | **x** |  |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I NUMERI RAZIONALI** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Conoscere le caratteristiche dell’insieme Q * Conoscere le proprietà delle operazioni in esse definite * Riconoscere le operazioni interne a Q * Conoscere le relazioni tra gli insiemi N, Z e Q * Saper riconoscere e ordinare numeri razionali * Saper trasformare frazioni in numeri decimali e in percentuali e viceversa * Saper risolvere espressioni utilizzando le proprietà delle operazioni in Q * Saper risolvere semplici espressioni letterali con valori in Q * Saper risolvere problemi in Q * Padroneggiare l’uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento  per scrivere formule e rappresentare relazioni | * Frazioni e rapporti * Insieme Q dei numeri razionali * Operazioni in Q e loro proprietà * Numeri decimali finiti o periodici * Potenze ad esponente intero e relative proprietà * Le percentuali * Problemi in Q | OTTOBRE  NOVEMBRE |
| **x** |  | **x** |  |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **GLI INSIEMI E LA LOGICA** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Riconoscere l’esigenza di disporre di un linguaggio formale * Conoscere sintassi e simboli del linguaggio formale * Saper riconoscere e rappresentare insiemi * Eseguire operazioni insiemistiche * Conoscere i connettivi logici e le relative proprietà * Conoscere e utilizzare i quantificatori * Saper verificare le proprietà * Saper tradurre e risolvere un problema utilizzando i diagrammi di Eulero-Venn * Conoscere le analogie tra operazioni insiemistiche e connettivi logici * Saper operare con proposizioni semplici o composte | * Insiemi, sottoinsiemi * Rappresentazioni di un insieme * Operazioni tra insiemi e loro proprietà * Prodotto cartesiano e sua rappresentazione * Logica delle proposizioni * Connettivi logici * Quantificatori | NOVEMBRE  DICEMBRE |
|  |  | **x** | **x** |
| * 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 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IL CALCOLO LETTERALE** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Conoscere le caratteristiche di un monomio e di un polinomio * Conoscere le operazioni fra monomi * Conoscere le operazioni fra polinomi * Conoscere i prodotti notevoli * Saper riconoscere un monomio e un polinomio * Saper individuare le caratteristiche di un monomio e di un polinomio * Saper eseguire le operazioni tra monomi * Saper eseguire addizioni e moltiplicazioni di polinomi * Saper calcolare M.C.D. e m.c.m. tra monomi * Saper sviluppare e riconoscere prodotti notevoli * Saper eseguire semplici scomposizioni in fattori (riconoscimento di prodotti notevoli, raccoglimento totale e parziale, trinomio particolare) * Determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebrica * Semplificare semplici frazioni algebriche * Padroneggiare l’uso delle lettere come costanti, come variabili e come strumento  per scrivere formule e rappresentare relazioni * Risolvere problemi con monomi e polinomi | * Monomi: definizione, grado, monomi simili * Operazioni con i monomi * M.C.D. e m.c.m. di monomi | DICEMBRE fino ai MONOMI |
| **x** |  | **x** |  |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | | * Polinomi: definizione, grado, polinomi omogenei, ordinati, completi * Somma algebrica e moltiplicazione dei polinomi * Prodotti notevoli * Problemi con i monomi * Problemi con i polinomi | GENNAIO  FEBBRAIO  MARZO |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EQUAZIONI E PROBLEMI DI 1^ GRADO e APPROFONDIMENTI DI ALGEBRA** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Conoscere la differenza tra uguaglianza ed equazione * Conoscere la classificazione delle equazioni * Conoscere i principi di equivalenza * Saper classificare equazioni * Saper applicare i principi di equivalenza * Saper riconoscere equazioni equivalenti * Saper risolvere equazioni numeriche intere * Saper risolvere problemitramite equazioni intere | * Identità ed equazioni * Classificazione di equazioni * Principi di equivalenza e loro conseguenze * Risoluzione di equazioni intere numeriche * Risoluzione di problemi mediante equazioni * Semplici scomposizioni in fattori * Frazioni algebriche. | APRILE  MAGGIO |
| **x** |  | **x** | **x** |
| * Utilizzare le tecniche  e le procedure del calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. | | | |
| * 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 | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Geometria del piano** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Conoscere gli enti primitivi * Distinguere postulati e teoremi * Riconoscere ipotesi e tesi in un teorema * Enunciare le nozioni fondamentali riguardanti punto, retta, piano, semiretta, segmento, semipiano, angolo * Conoscere i principali postulati del piano euclideo * Definire i poligoni * Definire e classificare i triangoli * Riconoscere asse, altezza, mediana e bisettrice di un triangolo * Conoscere i criteri di isometria dei triangoli * Conoscere le proprietà del triangolo isoscele e del triangolo equilatero | * Nozioni fondamentali del piano euclideo * I triangoli * I criteri di isometria dei triangoli * I teoremi sul triangolo isoscele e sul triangolo equilatero | DA GENNAIO A MAGGIO |
|  | **x** |  | **x** |
| * Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni | | | |
| * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **LA STATISTICA DESCRITTIVA** | | | | | | |
| **COMPETENZE** | | | | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **TEMPISTICA** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | * Calcolare medie di posizione * Rappresentare graficamente dati statistici * Analizzare un insieme di dati rappresentati graficamente * Saper operare con distribuzioni di frequenza | * Fondamenti di statistica * Il metodo statistico, i fenomeni collettivi * Rilevazione dei dati e rappresentazioni grafiche * Elaborazione dei dati: medie di posizione * Distribuzione di frequenza | MAGGIO |
|  |  | **x** | **x** |
| * Individuare strategie appropriate per la soluzione  di problemi | | | |
| * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo | | | |

Monticello B.za, 06 giugno 2025

La docente I rappresentanti degli alunni

………………………………………………