|  |  |
| --- | --- |
| **A.S. 2022-2023** | **Disciplina Matematica** |
| **Docente Marco Fosco** | **Classe 1 Liceo Articolata Artistico-Classico** |
| **Libro di testo: Colori della Matematica ed. azzurra smart – L. Sasso - DeA Scuola** | |
| **Strumenti: Libro di testo, lavagna, Classroom, appunti, computer** | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modulo 1- Insiemi numerici N, Z e Q** | | | | | |
| **Competenze** | **Conoscenze** | **Abilità** | **Obiettivi minimi** | **Tempi e periodo dell’anno scolastico** | **Tipologie di verifiche** |
| 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;  Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico | L’insieme numerico ℕ; operazioni ed espressioni in ℕ, proprietà delle operazioni; multipli e divisori di un numero naturale; numeri primi; potenze e loro proprietà; l’insieme numerico ℤ; operazioni ed espressioni in ℤ, potenze ad esponente naturale; l’insieme numerico ℚ; frazioni, frazioni equivalenti e numeri razionali; operazioni ed espressioni in ℚ; ; proporzioni; potenze con esponente intero; leggi di monotonia nelle uguaglianze e nelle disuguaglianze; numeri decimali e approssimazioni. | Calcolare il valore di un’espressione numerica in ℕ, ℤ e ℚ; scomporre un numero naturale in fattori primi; calcolare il M.C.M e il M.C.D. tra numeri naturali; tradurre frasi in espressioni ed espressioni in frasi; applicare le proprietà delle potenze in ℕ, ℤ e ℚ; risolvere problemi con percentuali e frazioni; eseguire calcoli approssimati; risolvere problemi utilizzando opportune conoscenze aritmetiche | Calcolare il valore di un’espressione numerica in ℕ, ℤ e ℚ; scomporre un numero naturale in fattori primi; calcolare il M.C.M e il M.C.D. tra numeri naturali; applicare le proprietà delle potenze in ℕ, ℤ e ℚ; risolvere problemi con percentuali e frazioni; eseguire calcoli approssimati; risolvere problemi utilizzando opportune conoscenze aritmetiche | Da settembre a dicembre | Verifiche formative alla lavagna, verifiche sommative scritte e/o orali |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modulo 2- calcolo letterale** | | | | | |
| **Competenze** | **Conoscenze** | **Abilità** | **Obiettivi minimi** | **Tempi e periodo dell’anno scolastico** | **Tipologie di verifiche** |
| Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica; | Monomi e polinomi; operazioni ed espressioni con monomi e polinomi; prodotti notevoli; teoremi del resto e di Ruffini; scomposizione in fattori di polinomi; frazioni algebriche e condizioni di esistenza; operazioni con frazioni algebriche | Eseguire operazioni con monomi e polinomi; semplificare espressioni con monomi e polinomi; calcolare il M.C.M e il M.C.D. tra monomi; calcolare prodotti notevoli; eseguire scomposizioni in fattori di polinomi (raccoglimento totale e parziale, quadrato di binomio, differenza di quadrati, trinomio particolare); calcolare il M.C.M e il M.C.D. tra polinomi. | Eseguire operazioni con monomi e polinomi; semplificare espressioni con monomi e polinomi; calcolare il M.C.M e il M.C.D. tra monomi; calcolare prodotti notevoli; eseguire semplici scomposizioni in fattori di polinomi (raccoglimento totale e parziale, quadrato di binomio, differenza di quadrati, trinomio particolare); calcolare il M.C.M e il M.C.D. tra polinomi. | Da gennaio a marzo | Verifiche formative alla lavagna, verifiche sommative scritte e/o orali |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Modulo 3- Equazioni di primo grado** | | | | | |
| **Competenze** | **Conoscenze** | **Abilità** | **Obiettivi minimi** | **Tempi e periodo dell’anno scolastico** | **Tipologie di verifiche** |
| 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;  Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico | Equazioni; equazioni equivalenti; principi di equivalenza; equazioni determinate, indeterminate e impossibili; Problemi che hanno come modello un’equazione di primo grado, equazioni di grado superiore riconducibili a equazioni di primo grado | Stabilire se un valore è soluzione di un’equazione; applicare i principi di equivalenza delle equazioni; risolvere equazioni numeriche intere; utilizzare equazioni per risolvere problemi; saper risolvere equazioni di grado superiore al primo utilizzando le scomposizioni di polinomi e laa legge di annullamento del prodotto | Stabilire se un valore è soluzione di un’equazione; applicare i principi di equivalenza delle equazioni; risolvere equazioni numeriche intere; utilizzare equazioni per risolvere problemi. | Da marzo a maggio | Verifiche formative alla lavagna, verifiche sommative scritte e/o orali |
| **Modulo 4- Introduzione alla geometria euclidea** | | | | | |
| **Competenze** | **Conoscenze** | **Abilità** | **Obiettivi minimi** | **Tempi e periodo dell’anno scolastico** | **Tipologie di verifiche** |
| 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;  Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico,  Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni | Concetti primitivi, primi assiomi della geometria euclidea, parti di retta e piano, angoli, poligoni, congruenza, triangoli e criteri di congruenza, dimostrazione di teoremi | riconoscere enti primitivi; distinguere postulati da definizioni; riconoscere e rappresentare semirette e segmenti; riconoscere e rappresentare angoli piatti , retti , acuti, ottusi; riconoscere e rappresentare bisettrici; classificare i triangoli in base ai lati e agli angoli; rappresentare bisettrici, mediane e altezze di triangoli;. riconoscere triangoli congruenti; risolvere problemi sui triangoli | riconoscere e rappresentare semirette e segmenti; riconoscere e rappresentare angoli piatti , retti , acuti, ottusi; riconoscere e rappresentare bisettrici; classificare i triangoli in base ai lati e agli angoli; rappresentare bisettrici, mediane e altezze di triangoli;. riconoscere triangoli congruenti; risolvere problemi sui triangoli | Da dicembre a maggio | Verifiche formative alla lavagna, verifiche sommative scritte e/o orali |