**CLASSE: 1 GRAF**
**MATERIA: MATEMATICA**
**DOCENTE: BERTULETTI MARGHERITA**

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-27

**ASSE CULTURALE MATEMATICO**

| competenze chiave | competenze base | abilità | conoscenze |
|---|---|---|---|
| Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. | Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica | • Comprendere il significato logico operativo di numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici.<br>• Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà.<br>• Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi numerici; rappresentare la soluzione di un problema con un'espressione.<br>• Tradurre brevi istruzioni in sequenze simboliche (anche con tabelle); risolvere sequenze di operazioni e problemi sostituendo alle variabili letterali i valori numerici.<br>• Risolvere equazioni e disequazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati.<br>• Rappresentare graficamente equazioni di primo grado; comprendere il concetto di equazione e quello di funzione. | • Gli insiemi numerici N, Z, Q, R; rappresentazioni, operazioni, ordinamento.<br>• I sistemi di numerazione<br>• Espressioni algebriche; principali operazioni.<br>• Equazioni e disequazioni di primo grado.<br>• Sistemi di disequazioni di primo grado. |
| Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. | Confrontare ed analizzare figure geometriche, | • Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e | • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Competenze digitali. | individuando invarianti e relazioni. | descriverli con linguaggio naturale<br>• Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete<br>• In casi reali di facile leggibilità risolvere problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione<br>• Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione | termini: assioma, teorema, definizione.<br>• Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. |
| Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Spirito di iniziativa e intraprendenza. | Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi | • Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe<br>• Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici<br>• Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni<br>• Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico e viceversa | • Tecniche risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali, formule geometriche, equazioni e disequazioni di 1°grado. |
| Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia. Competenze digitali. | 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. | • Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati.<br>• Rappresentare classi di dati mediante istogrammi e diagrammi a torta.<br>• Leggere e interpretare tabelle e grafici in termini di corrispondenze fra elementi di due insiemi.<br>• Riconoscere una relazione tra variabili, in termini di proporzionalità diretta o | • Significato di analisi e organizzazione di dati numerici e analisi mediante indici statistici.<br>• Il piano cartesiano e il concetto di funzione.<br>• Funzioni di proporzionalità diretta, inversa e relativi grafici, funzione lineare. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica.<br>• Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione. | |

**CONTENUTI DEL PROGRAMMA:**

NUMERI NATURALI
Ordinamento e operazioni; proprietà delle operazioni; proprietà delle potenze; multipli, divisori, MCD, mcm

NUMERI INTERI
Definizioni; addizione e sottrazione; moltiplicazione e divisione; potenza

NUMERI RAZIONALI E NUMERI REALI
Definizione; confronto e rappresentazione; operazioni; numeri decimali

INSIEMI
Insiemi; operazioni con gli insiemi

FUNZIONI
Funzioni; piano cartesiano e grafico di una funzione

MONOMI
Definizioni; addizione e moltiplicazione; divisione e potenza; MCD e mcm; problemi e monomi

POLINOMI
Definizioni; addizione e moltiplicazione; prodotti notevoli
Problemi e polinomi
La divisione tra polinomi; la regola di Ruffini; il teorema del resto; il teorema di Ruffini

SCOMPOSIZIONE IN FATTORI
Scomposizione in fattori dei polinomi; raccoglimento; trinomio speciale; scomposizioni con prodotti notevoli
Scomporre con il metodo di Ruffini
MCD e mcm di polinomi

FRAZIONI ALGEBRICHE

Definizione; proprietà invariantiva e semplificazione; operazioni con frazioni algebriche

EQUAZIONI LINEARI
Definizione; le identità; principi di equivalenza; equazioni numeriche intere; problemi ed equazioni
Equazioni numeriche fratte ; equazioni letterali

DISEQUAZIONI LINEARI
Disuguaglianze e disequazioni; disequazioni numeriche intere; sistemi di disequazioni
Disequazioni numeriche fratte; disequazioni letterali

STATISTICA
Rilevazioni dei dati statistici; serie statistiche; areogrammi, ideogrammi, cartogrammi
Media, mediana, moda; indici di variabilità

LA GEOMETRIA DEL PIANO
Geometria euclidea; figure e proprietà; dimostrazioni
Operiamo con segmenti e angoli; multipli e sottomultipli; lunghezze, ampiezze, misure

TRIANGOLI
Lati, angoli, segmenti particolari
Criteri di congruenza; proprietà del triangolo isoscele; disuguaglianze nei triangoli

RETTE PERPENDICOLARI E PARALLELE
Rette perpendicolari; rette parallele
Proprietà degli angoli di un poligono; congruenza di triangoli rettangoli

| **Attività del docente e metodologia** | **Attività dello studente** | **Materiali e spazi utilizzati** |
|---|---|---|
| Lezioni frontali strutturate seguendo sia percorsi deduttivi che induttivi.<br>Utilizzo di strumenti multimediali quali presentazioni in Power Point con supporti audiovisivi, LIM, applicazioni specifiche della disciplina. | Presa degli appunti su quaderno.<br>Rilettura a casa degli appunti presi in classe.<br>Rielaborazione di quanto studiato creando schemi e mappe concettuali.<br>Rilettura a casa degli esercizi svolti in classe.<br>Esecuzione di esercitazioni in classe individuali, a piccoli gruppi con successiva correzione alla lavagna.<br>Esecuzione dei compiti assegnati per casa. | Per quanto riguarda gli argomenti da trattare e da sviluppare, si ritiene indispensabile l'uso sistematico del libro di testo, supporto fondamentale di tutta l'attività svolta a casa dallo studente, sia per la parte teorica che per la parte pratica.<br>Occasionalmente potranno essere condivise con gli alunni materiali contenenti esercizi e/o ulteriori spiegazioni di alcuni argomenti affrontati in classe.<br>Eventualmente gli studenti possono utilizzare la versione multimediale del libro di testo, |

| | | |
|---|---|---|
| | | visualizzabile su PC o Tablet, e qualche applicazione specifica della disciplina, consigliata dal docente.<br>Le lezioni avverranno prevalentemente in aula, eventualmente nel laboratorio di informatica. |

**VALUTAZIONE:**

| CONOSCENZE | VALUTAZIONE | ABILITA' | VALUTAZIONE | COMPETENZE | VALUTAZIONE |
|---|---|---|---|---|---|
| Complete e approfondite con apporti personali | 9-10 | Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi. | 9-10 | Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale | Eccellente/ottimo |
| Complete e approfondite | 8 | Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze | 8 | Competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica | Buono |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | efficacemente con linguaggio specifico della disciplina | |
| Complete ma non approfondite | 7 | Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche difficoltà nei compiti più impegnativi | 7 | Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti anche più articolati in contesti noti | Discreto |
| Abbastanza complete ma non approfondite | 6 | Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori di rilievo | 6 | Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici | Sufficiente |
| Superficiali e incomplete | 5 | E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione, oppure è in grado di procedere solo se guidato | 5 | Inadeguate | Mediocre |
| Lacunose e superficiali | 4 | Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione di compiti semplici | 4 | Inadeguate | Insufficiente |
| Pressoché nulle | 2-3 | Lo studente non è in grado di risolvere gli | 2-3 | Inadeguate | Gravemente insufficiente |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | esercizi assegnati | | | |