**CLASSE:** 1BLSS **MATERIA:** MATEMATICA **DOCENTE:** COLLOI

# PROGRAMMAZIONE DIDATTICA A.S. 2026-2027

## ASSE CULTURALE MATEMATICO

| Competenze chiave | Competenze base | Conoscenze | Abilità |
|---|---|---|---|
| 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.<br>Competenze digitali. | Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. | • Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale<br>• Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete<br>• In casi reali di facile leggibilità risolvere | • Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione.<br>• Il piano euclideo: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | problemi di tipo geometrico, e ripercorrerne le procedure di soluzione<br>• Comprendere i principali passaggi logici di una dimostrazione | |
| Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.<br>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.<br>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 inversa e formalizzarla attraverso una funzione matematica.<br>• Rappresentare sul piano cartesiano il grafico di una funzione. | • 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. |

**CONTENUTI DEL PROGRAMMA:**

NUMERI NATURALI

Ordinamento e operazioni; proprietà delle operazioni; proprietà delle potenze; multipli, divisori, MCD, mcm
Sistemi di numerazione

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

NUMERI RAZIONALI ASSOLUTI
Definizione; confronto e rappresentazione; operazioni; numeri decimali

NUMERI RAZIONALI E NUMERI REALI
Numeri razionali; operazioni; numeri reali; proporzioni e percentuali

INSIEMI E LOGICA
Insiemi; operazioni con gli insiemi
Enunciati e connettivi logici

RELAZIONI E FUNZIONI
Relazioni; proprietà delle relazioni; relazioni di equivalenza e d'ordine
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

PARALLELOGRAMMI E TRAPEZI
Parallelogrammi; rettangoli, rombi, quadrati; trapezi
Teorema di Talete dei segmenti congruenti

| **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 in aula. |

**VALUTAZIONE:**

| **Conoscenze** | **Valutazione** | **Abilità'** | **Valutazione** | **Competenze** | **Valutazione** |
|---|---|---|---|---|---|
| Complete e approfondite con apporti personali | 9-10 | Lo studente non commette errori né imprecisioni. Sa applicare le procedure e le | 9-10 | Comunica efficacemente. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti | Eccellente/ottimo |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi. | | le conoscenze e le abilità possedute. Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale | |
| 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 efficacemente con linguaggio specifico della disciplina | Buono |
| 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 | 5 | Inadeguate | Mediocre |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | procedere solo se guidato | | | |
| Lacunose e superficiali | 4 | Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione e delle conoscenze anche nell'esecuzione di compiti semplici | 4 | Inadeguate | Insufficiente |
| Pressoché nulle | 2-3 | Lo studente non è in grado di risolvere gli esercizi assegnati | 2-3 | Inadeguate | Gravemente insufficiente |