|  |  |
| --- | --- |
| DIPARTIMENTO DI MATEMATICA CLASSI PRIME LINGUISTICO | MATERIA: MATEMATICA CLASSE: IDOCENTE |

|  |
| --- |
| **PROFILO CLASSE** |
| **INGRESSO** | **USCITA** |
|  |  |
| **COMPETENZE DI CITTADINANZA DELIBERATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE** |
| * **Imparare ad imparare**: organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
* **Progettare**: elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.
* **Comunicare**
	+ comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
	+ rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d’animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).
* **Collaborare e partecipare**: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui

capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all’apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.* **Agire in modo autonomo e responsabile**: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
* **Risolvere problemi**: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.
* **Individuare collegamenti e relazioni**: individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.
* **Acquisire ed interpretare l’informazione**: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l’attendibilità e l’utilità, distinguendo fatti e opinioni.
 |

|  |  |
| --- | --- |
| COMPETENZE | ASSI AFFERENTI |
| ling | matem | sto | tecn |
| 1 **Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire****l’interazione comunicativa verbale in vari contesti** | X |  |  |  |
| 2 **Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi** | X |  |  |  |
| 3 **Utilizzare e produrre testi multimediali** | X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 **Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica** |  | X |  |  |
| 5 **Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni** |  | X |  |  |
| 6. **Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi** |  | X |  |  |
| 7. **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 applicaz. specifiche di tipo informatico** |  | X |  |  |
| 8. **Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e****sociale in cui vengono applicate** |  |  |  | X |

UNITA’ DIDATTICHE

|  |
| --- |
| **N° 1 INSIEMI NUMERICI COMPETENZE 4 ; 6** |
| **ABILITA’**1.1 Riconoscere e rappresentare insiemi; determinare l’unione e l’intersezione di due insiemi 1.2 Riconoscere e rappresentare i numeri sull’asse reale1.3 svolgere espressioni in Q con le quattro operazioni elementari 1.4 svolgere espressioni in Q con le potenze ad esponente intero 1.5 applicare le proprietà delle potenze con esponente intero1.6 risolvere problemi (MCD e mcm; numeri interi, frazioni e percentuali; proporzioni) |
| **CONOSCENZE**Insiemi (cenni): rappresentazione, unione intersezione  insiemi dei numeri naturali, interi, razionali; decimali, percentuali e frazioni* cenni ai numeri reali; approssimazioni (cenni)

  asse reale e rappresentazione dei numeri  operazioni fondamentali in Q e loro proprietà* potenze con base in Q ed esponente in Z e loro proprietà
 | RELAZIONE FINALE |
| Si/no | RIPORTARE E MOTIVAREEVENTUALI VARIAZIONI |
|  |  |
| **METODOLOGIA:** Lezione frontale**,** lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi. |  |  |
| **TIPO VERIFICA:** scritta e/o orale |  |  |
| **DURATA ORE: 18** | **DATA INIZIO:** Settembre | **DATA FINE :** Ottobre |  |  |

|  |
| --- |
| **N° 2 CALCOLO LETTERALE COMPETENZE 1; 2; 4; 6** |
| **ABILITA’**2.1 Tradurre da linguaggio naturale a simbolico e viceversa; stabilire il valore di espressioni algebriche 2.2 operare con i polinomi: somma algebrica e prodotto* 1. applicare le regole sui prodotti notevoli
	2. svolgere semplici fattorizzazioni di polinomi
 |
| **CONOSCENZE*** espressioni algebriche
* polinomi: definizioni e operazioni
* prodotti notevoli: quadrato e cubo del binomio, prodotto tra la somma e la differenza di due termini
 | RELAZIONE FINALE |
| Si/no | RIPORTARE E MOTIVAREEVENTUALI VARIAZIONI |
|  |  |
| **METODOLOGIA:** Lezione frontale**,** lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi. |  |  |
| **TIPO VERIFICA:** scritta e/o orale |  |  |
| **DURATA ORE: 24** | **DATA INIZIO: Novembre** | **DATA FINE : Aprile** |  |  |

|  |
| --- |
| **N° 3 EQUAZIONI COMPETENZE 1; 2; 4; 6** |
| **ABILITA’*** 1. applicare i principi di equivalenza delle equazioni
	2. riconoscere equazioni lineari determinate, indeterminate, impossibili 3.3 risolvere equazioni lineari in una incognita intere

3.4 impostare e risolvere problemi di primo grado con l’uso di equazioni |
| **CONOSCENZE*** definizioni e principi di equivalenza di equazioni
* classificazione delle equazioni
* tecniche risolutive di equazioni lineari intere in una incognita
 | RELAZIONE FINALE |
| Si/no | RIPORTARE E MOTIVAREEVENTUALI VARIAZIONI |
|  |  |
| **METODOLOGIA:** Lezione frontale**,** lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi. |  |  |
| **TIPO VERIFICA:** scritta e/o orale |  |  |
| **DURATA ORE: 12** | **DATA INIZIO: Aprile** | **DATA FINE : Maggio** |  |  |

|  |
| --- |
| **N° 4 PIANO CARTESIANO, RELAZIONI E FUNZIONI ( cenni) COMPETENZE 4 ; 6 ; 7** |
| **ABILITA’*** 1. Rappresentare punti e determinare le coordinate di punti sul piano cartesiano
	2. riconoscere e distinguere relazioni e funzioni
	3. rappresentare funzioni attraverso tabelle e grafici sul piano cartesiano
	4. riconoscere e rappresentare funzioni di proporzionalità diretta, inversa e quadratica
 |
| **CONOSCENZE*** Piano cartesiano: sistema di riferimento, punti e coppie di numeri reali
* definizioni di relazioni e funzioni; analogie e differenze
* esempi di relazioni e funzioni e loro rappresentazione: diagramma sagittale/insiemistico, tabella, grafico sul piano cartesiano
* funzioni di proporzionalità diretta, inversa e quadratica
 | RELAZIONE FINALE |
| Si/no | RIPORTARE E MOTIVAREEVENTUALI VARIAZIONI |
|  |  |
| **METODOLOGIA:** Lezione frontale**,** lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi. |  |  |
| **TIPO VERIFICA:** scritta e/o orale |  |  |
| **DURATA ORE: 10** | **DATA INIZIO: Novembre o durante tutto l’anno** | **DATA FINE : Dicembre o durante tutto l’anno** |  |  |

|  |
| --- |
| **N° 5 LA GEOMETRIA DEL PIANO COMPETENZE 1; 2; 3; 5; 6; 8** |
| **ABILITA’*** 1. comprendere la differenza tra postulati, definizioni, teoremi e tra congetture e dimostrazioni
	2. riconoscere ipotesi e tesi nei teoremi 5.3 dimostrare i teoremi studiati
	3. descrivere , analizzare, confrontare figure;
	4. eseguire semplici costruzioni geometriche
	5. dimostrare proprietà di figure geometriche
 |

|  |  |
| --- | --- |
| **CONOSCENZE*** enti primitivi, assiomi fondamentali; definizioni
* triangoli: definizioni e proprietà
* rette perpendicolari e parallele: definizioni e proprietà
* quadrilateri: definizioni e proprietà
* tassellazioni nel piano
 | RELAZIONE FINALE |
| Si/no | RIPORTARE E MOTIVAREEVENTUALI VARIAZIONI |
|  |  |
| **METODOLOGIA:** Lezione frontale**,** lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi. |  |  |
| **TIPO VERIFICA:** |  |  |
| **DURATA ORE: 25** | **DATA INIZIO: Novembre** | **DATA FINE : Maggio** |  |  |

|  |
| --- |
| **N° 6 STATISTICA COMPETENZE 7; 8** |
| **ABILITA’**6.1 Analizzare insiemi di dati: descriverne le principali caratteristiche 6.2 rappresentare dati in tabelle di frequenza e grafici6.3 calcolare gli indici di posizionamento |
| **CONOSCENZE**Analisi dei dati di un’indagine Rappresentazione di dati Indici di posizionamento | RELAZIONE FINALE |
| Si/no | RIPORTARE E MOTIVAREEVENTUALI VARIAZIONI |
|  |  |
| **METODOLOGIA:** Lezione frontale**,** lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi. |  |  |
| **TIPO VERIFICA:** |  |  |
| **DURATA ORE: 10** | **DATA INIZIO: Novembre oppure Maggio** | **DATA FINE : Novembre oppure Giugno** |  |  |