|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| DISCIPLINA: MATEMATICA | | | | |
| COMPETENZA  **Ambito di competenza** | | Competenza in Matematica | | |
| **NUMERI - Obiettivi di apprendimento** | | |
| ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| ***Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica*** | | * Conoscere e saper operare con i numeri Naturali * Conoscere e saper operare con il sistema di numerazione decimale * Saper utilizzare l’operazione di elevamento a potenza * Utilizzare in modo consapevole le proprietà delle potenze * Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri conosciuti * Comprendere e utilizzare il concetto di multiplo e divisore * Fattorizzare un numero intero * Calcolare il MCD e mcm | * Comprendere il significato di frazione come rapporto tra numeri o misure * Riconoscere il significato di frazioni equivalenti * Riconoscere il numero razionale nelle sue varie forme rappresentative  (decimale, frazione, percentuale) * Saper operare con i numeri razionali * Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, * Conoscere e comprendere il significato dell’operazione di estrazione di radice come operazione inversa dell’elevamento a potenza | * Conoscere e saper operare in Q * Conoscere e saper operare in R * Risolvere espressioni con i numeri conosciuti, utilizzando in modo consapevole parentesi e convenzioni  sulla precedenza delle operazioni |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | conosce e utilizza i contenuti In modo frammentario e superficiale | | | |
| **5** | Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto | | | |
| **6** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico. | | | |
| **7** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note. | | | |
| **8** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate. | | | |
| **9** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole. | | | |
| **10** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore. | | | |
|  |  | | | |
|  | | | | |
| **NUMERI : Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica** | | * Distinguere nelle quattro operazioni quelle dirette e quelle inverse, con relative proprietà * Saper effettuare stime del risultato di operazioni in N * Risolvere semplici situazioni problematiche connesse a contesti  reali utilizzando i contenuti appresi | * Risolvere situazioni problematiche connesse a contesti reali utilizzando i contenuti appresi * Comprendere l'esigenza di ampliamento degli insiemi numerici (dai numeri razionali ai numeri irrazionali) | * Risolvere situazioni problematiche connesse a contesti reali utilizzando i contenuti appresi * Saper stimare la grandezza di un numero e il risultato di operazioni |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive | | | |
| **5** | Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima | | | |
| **6** | Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard | | | |
| **7** | Opera in modo corretto e riconosce situazioni standard ed elementari | | | |
| **8** | Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti | | | |
| **9** | Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse | | | |
| **10** | Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
| **NUMERI : Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica** | | * Saper rappresentare sulla retta orientata i numeri conosciuti Iniziare a utilizzare la scrittura di un numero in notazione scientifica * Conoscere e utilizzare il linguaggio simbolico delle parentesi * Tradurre semplici frasi dal linguaggio comune a quello matematico | * Saper rappresentare sulla retta orientata i numeri conosciuti * Conoscere e utilizzare il linguaggio simbolico * Tradurre semplici frasi dal linguaggio comune a quello matematico | * Saper rappresentare sulla retta orientata i numeri conosciuti * Conoscere e utilizzare in modo consolidato il linguaggio simbolico * Tradurre semplici frasi dal linguaggio comune a quello matematico * Utilizzare la notazione scientifica in contesti diversi |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà | | | |
| **5** | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso | | | |
| **6** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti | | | |
| **7** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto non solo in situazioni note | | | |
| **8** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto e in situazioni più articolate | | | |
| **9** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse | | | |
| **10** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse | | | |
|  | | | | |
| **SPAZIO E FIGURE : Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Confrontare ed analizzare**  **figure geometriche** | | * Conoscere e utilizzare le proprietà di figure piane (rette, semirette, segmenti, angoli…) * Conoscere e utilizzare opportuni strumenti per riprodurre figure geometriche, anche sul piano cartesiano | * Conoscere le proprietà delle figure piane (triangoli, quadrilateri) * Riconoscere e saper confrontare figure piane anche sul piano cartesiano * Calcolare perimetri e aree in situazioni semplici e concrete * Calcolare l’area di una figura scomponendola in figure elementari * Conoscere e saper applicare il teorema di Pitagora in situazioni anche concrete | * Conoscere proprietà di circonferenza e cerchio * Conoscere i poligoni inscritti e circoscritti Conoscere il significato di pi greco * Calcolare la lunghezza della circonferenza e di un arco, l'area del cerchio e di un settore e ampiezza del corrispondente angolo al centro * Conoscere il significato di figure simili e saperle riconoscere * Individuare le relazioni tra perimetri e aree in poligoni simili * Conoscere le proprietà di figure solide (prismi, piramidi, cilindro, cono) * Calcolare l'area e il volume di prismi, piramidi, cilindro, cono * Riconoscere e saper confrontare figure geometriche anche sul piano cartesiano |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Non conosce e non sa utilizzare i contenuti | | | |
| **5** | Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto | | | |
| **6** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico | | | |
| **7** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto, non solo in situazioni note | | | |
| **8** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate | | | |
| **9** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole | | | |
| **10** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore | | | |
|  | | | | |
| **SPAZIO E FIGURE : Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Confrontare ed analizzare**  **figure geometriche** | | * Saper risolvere problemi relativi ai contenuti appresi (segmenti, angoli, rette parallele e perpendicolari, …) * Riconoscere analogie e differenze tra figure geometriche | * Saper risolvere problemi relativi ai contenuti appresi * Riconoscere analogie e differenze tra figure geometriche * Saper scegliere unità di misura adeguate alla grandezza in esame * Saper stimare una misura in contesti differenti * Saper effettuare equivalenze tra unità di misura nel Sistema metrico decimale | * Risolvere semplici situazioni problematiche connesse a situazioni reali utilizzando i contenuti appresi * Saper scegliere unità di misura adeguate alla grandezza in esame * Saper stimare una misura in contesti differenti * Saper effettuare equivalenze tra unità di misura nel Sistema metrico decimale |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive | | | |
| **5** | Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima | | | |
| **6** | Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard | | | |
| **7** | Opera in modo corretto e riconosce situazioni standard ed elementari | | | |
| **8** | Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti | | | |
| **9** | Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse | | | |
| **10** | Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace | | | |
|  | | | | |
|  | | | | |
| **SPAZIO E FIGURE : Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Confrontare ed analizzare**  **figure geometriche** | | * Rappresentare semplici figure geometriche in modo adeguato alle richieste * Saper tradurre le informazioni verbali in linguaggio matematico * Saper scegliere unità di misura adeguate alla grandezza in esame * Saper stimare una misura in contesti semplici * Saper effettuare equivalenze tra unità di misura nel Sistema Metrico Decimale | * Saper tradurre le informazioni verbali in linguaggio matematico | * Rappresentare figure geometriche in modo adeguato alle richieste * Saper tradurre le informazioni verbali in linguaggio matematico |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà  Non conosce e non sa utilizzare le unità di misura | | | |
| **5** | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso  Conosce ed usa le unità di misura in modo parziale | | | |
| **6** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti  Conosce ed usa le unità di misura in modo meccanico | | | |
| **7** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto non solo in situazioni note  Conosce ed usa le unità di misura in modo corretto | | | |
| **8** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate  Conosce ed usa le unità di misura correttamente e in situazioni più articolate | | | |
| **9** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse  Conosce ed usa le unità di misura correttamente e in situazioni complesse | | | |
| **10** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse  Conosce ed usa le unità di misura correttamente e pertinente ed in situazioni molto complesse | | | |
|  | | | | |
| **RELAZIONI E FUNZIONI: Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Individuare varianti e**  **relazioni.** | | * Riconoscere relazioni di uguaglianza e disuguaglianza * Riconoscere relazioni di parallelismo e perpendicolarità * Riconoscere relazioni di congruenza tra figure geometriche * Utilizza rappresentazioni cartesiane per esprimere relazioni tra grandezze in contesti diversi | * Individua, descrive, costruisce relazioni significative tra grandezze * Conosce e distingue il significato di rapporto tra grandezze omogenee e non omogenee * Conosce il significato di proporzione e lo sa applicare * Conosce, utilizza e trasforma formule, interpretandone il significato (numeriche, geometriche, fisiche,…) | * Individuare, descrivere, costruire relazioni significative tra grandezze * Conoscere il significato di funzione * Riconoscere le relazioni di proporzionalità diretta e inversa in contesti differenti * Saper calcolare il valore di un’espressione letterale sostituendo numeri a lettere * Saper operare con i monomi ed i polinomi * Saper risolvere equazioni intere di primo ad una incognita individuando equazioni determinate, indeterminate e impossibili * Saper verificare la radice di un’equazione |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Non conosce e non sa utilizzare i contenuti | | | |
| **5** | Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto | | | |
| **6** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico | | | |
| **7** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note | | | |
| **8** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate | | | |
| **9** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole | | | |
| **10** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore | | | |
|  | | | | |
| **RELAZIONI E FUNZIONI: Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Individuare varianti e**  **relazioni.** | | * Riconoscere analogie e differenze tra figure geometriche semplici * Riconoscere semplici relazioni tra grandezze ricavandole da un piano cartesiano | * Risolvere problemi relativi ai contenuti appresi in diversi contesti * Riconoscere semplici relazioni tra grandezze ricavandole da un piano cartesiano | * Risolvere problemi relativi ai contenuti appresi in diversi contesti * Esprimere in forma generale, utilizzando le lettere, semplici proprietà e regolarità tra grandezze in esame * Riconoscere relazioni note tra grandezze ricavandole da un piano cartesiano |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive | | | |
| **5** | Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima | | | |
| **6** | Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard | | | |
| **7** | Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari | | | |
| **8** | Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti | | | |
| **9** | Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse | | | |
| **10** | Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **RELAZIONI E FUNZIONI: Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Individuare varianti e**  **relazioni.** | | * Accennare all’utilizzo di lettere per esprimere formule, proprietà in forma generale (numeriche, geometriche, fisiche…) * Utilizzare il piano cartesiano per rappresentare punti sul piano * Utilizzare il piano cartesiano per esprimere semplici relazioni tra grandezze | * Utilizzo di lettere per esprimere formule, proprietà in forma generale (numeriche, geometriche, fisiche…) | * Usare in modo consapevole lettere per esprimere formule, proprietà e relazioni in forma generale (numeriche, geometriche, fisiche…) * Usare e comprendere il linguaggio specifico connesso al nucleo |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà | | | |
| **5** | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso | | | |
| **6** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti | | | |
| **7** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note | | | |
| **8** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate | | | |
| **9** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse | | | |
| **10** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATI E PREVISIONI: Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche utilizzando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialita' delle applicazioni di tipo informatico** | | * Organizzare i dati raccolti in semplici indagini * Rappresentare i dati raccolti in modo adeguato alle richieste * Comprendere e utilizzare il significato di media aritmetica in diversi contesti | * Raccogliere e organizzare i dati relativi a semplici indagini, utilizzando tabelle e schemi adeguati * Rappresentare i dati raccolti in modo adeguato alle richieste, utilizzando istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi, ideogrammi * Comprendere e utilizzare il significato di media aritmetica in diversi contesti * Saper calcolare le percentuali relative a una semplice raccolta di dati | * Raccogliere e organizzare i dati relativi a indagini, utilizzando tabelle e schemi adeguati * Rappresentare i dati raccolti in modo adeguato e consapevole, utilizzando istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi, ideogrammi * Saper calcolare la frequenza relativa e percentuale relativa ad una raccolta di dati * Comprendere e utilizzare il significato di media aritmetica, moda e mediana in diversi contesti * Saper calcolare la probabilità di un evento |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Non conosce e non sa utilizzare i contenuti | | | |
| **5** | Conosce e usa tecniche, procedure e relazioni in modo parziale e scorretto | | | |
| **6** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in situazioni già note procedendo in modo meccanico | | | |
| **7** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo parzialmente corretto, non solo in situazioni note | | | |
| **8** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo corretto e in situazioni più articolate | | | |
| **9** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni con sicurezza, in modo pertinente, corretto e consapevole | | | |
| **10** | Conosce e utilizza tecniche, procedure e relazioni in modo valido ed esperto, con padronanza e rigore | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATI E PREVISIONI: Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche utilizzando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialita' delle applicazioni di tipo informatico** | | * Confrontare e interpretare i dati, ricavandone informazioni sull’andamento di un fenomeno | * Confrontare e interpretare i dati, ricavandone informazioni sull’andamento di un fenomeno | * Confrontare e interpretare i dati, ricavandone informazioni sull’andamento di un fenomeno * Utilizzare il calcolo della probabilità per risolvere semplici problemi su situazioni aleatorie |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Opera con grande difficoltà e non individua strategie risolutive | | | |
| **5** | Opera con difficoltà e non raggiunge la capacità di rielaborazione minima | | | |
| **6** | Opera in modo elementare e riconosce solo situazioni standard | | | |
| **7** | Opera in modo parzialmente corretto e riconosce situazioni standard ed elementari | | | |
| **8** | Opera in modo corretto e coerente in situazioni differenti | | | |
| **9** | Opera in modo efficace e consapevole anche in situazioni complesse | | | |
| **10** | Opera in modo pertinente, consapevole e personale dimostrando capacità di rielaborazione completa ed efficace | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **DATI E PREVISIONI: Obiettivi di apprendimento** | | | | |
| **Ambito di competenza** | | ***Classe I*** | ***Classe II*** | ***Classe III*** |
| **Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche utilizzando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialita' delle applicazioni di tipo informatico** | | * Scegliere e utilizzare in modo adeguato le diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, ...) * Saper utilizzare il linguaggio specifico connesso al nucleo tematico | * Scegliere e utilizzare in modo adeguato le diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi...) * Saper utilizzare in modo consapevole il linguaggio specifico connesso al nucleo tematico | * Scegliere e utilizzare in modo adeguato le diverse forme di rappresentazioni grafiche (istogrammi, diagrammi cartesiani, aerogrammi...) * Saper utilizzare in modo consapevole ed efficace il linguaggio specifico connesso al nucleo tematico |
| **Valutazione degli obiettivi in decimi** | | | | |
| **VOTO** |  | | | |
| **4** | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico con grande difficoltà | | | |
| **5** | Comprende ed utilizza il linguaggio matematico in modo incerto e confuso | | | |
| **6** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in contesti semplici e noti | | | |
| **7** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo parzialmente corretto non solo in situazioni note | | | |
| **8** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in corretto e in situazioni più articolate | | | |
| **9** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni complesse | | | |
| **10** | Comprende, utilizza ed interpreta il linguaggio matematico in modo corretto pertinente ed efficace in situazioni molto complesse | | | |