

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO ALTO ORVIETANO – FABRO

PROGRAMMAZIONE ANNUALE ITALIANO CLASSE III SECONDARIA I GRADO

| MACRO INDICATORI     | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO<br>Curricolo verticale   | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO<br>I QUADRIMESTRE  | LIVELLI DI COMPETENZE<br>I QUADRIMESTRE   | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO<br>II QUADRIMESTRE | LIVELLI DI COMPETENZE<br>II QUADRIMESTRE |
|----------------------|---|---|---|---|--|
| <p><b>NUMERI</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri naturali, numeri relativi, frazioni e numeri decimali), quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti, le calcolatrici e i fogli di calcolo e valutando quale strumento può essere più opportuno.</li> <li>- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</li> <li>- Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>- Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni.</li> <li>- Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere l'insieme R e saperlo rappresentare con i diagrammi di Eulero-Venn</li> <li>- Riconoscere e confrontare i numeri relativi</li> <li>- Rappresentare i numeri relativi su una retta graduata</li> <li>- Conosce e applica le procedure per eseguire le operazioni con i numeri relativi</li> <li>- Utilizzare i numeri relativi per esprimere grandezze in contesti reali</li> <li>- Risolvere problemi</li> </ul> | <p><b>1° livello – Essenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa riconoscere, confrontare e rappresentare un numero relativo</li> <li>- sa eseguire le operazioni con i numeri relativi</li> <li>- Utilizzare i numeri relativi per esprimere grandezze in contesti reali</li> </ul> <p><b>2° livello – Medio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa applicare le procedure per eseguire le potenze e le radici con i numeri relativi</li> <li>- sa calcolare il valore di semplici espressioni</li> </ul> <p><b>3° livello – Avanzato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conosce gli insiemi numerici e le relazioni tra essi e li sa rappresentare</li> <li>- Padroneggia con le tecniche e le procedure di calcolo</li> <li>- Sa risolvere problemi</li> </ul> |   |  |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
| <p style="text-align: center;"><b>RELAZIONI<br/>E<br/>FUNZIONI</b></p> | <p>- Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere esprimere in forma generale relazioni e proprietà.</p> <p>Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado</p> <p>- Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo <math>y=ax</math>, <math>y=a/x</math>, <math>y=ax^2</math>, <math>y=2n</math> e i loro grafici e collegare le prime due al concetto di proporzionalità</p> | <p>- Conoscere gli elementi principali del calcolo algebrico</p> <p>- Conoscere monomi e polinomi e saper operare con essi</p> <p>- Semplificare un'espressione algebrica</p> <p>- Formulare relazioni matematiche usando le lettere</p> | <p><b>1° livello – Essenziale</b></p> <p>- sa calcolare il valore di un'espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere</p> <p>- sa operare con i monomi e polinomi</p> <p><b>2° livello – Medio</b></p> <p>- riconosce le caratteristiche dei monomi e polinomi</p> <p>- sa calcolare il valore di un'espressione con monomi e polinomi</p> <p><b>3° livello – Avanzato</b></p> <p>- riconosce i principali prodotti notevoli</p> <p>- sa calcolare il valore di un'espressione letterale in cui sono presenti i prodotti notevoli</p> <p>- sa risolvere problemi</p> | <p>- Conoscere il concetto di identità ed equazione</p> <p>- Conoscere e applicare i principi di equivalenza</p> <p>- Conoscere e applicare il procedimento di risoluzione di un'equazione di primo grado ad un'incognita</p> <p>- Riconoscere identità ed equazioni</p> <p>- Verificare e discutere la soluzione di un'equazione</p> <p>- Risolvere problemi mediante un'equazione</p> <p>- Conoscere il concetto di funzione</p> <p>- Conoscere il piano cartesiano e i suoi elementi</p> <p>- Riconoscere e rappresentare funzioni lineari ed equazioni di rette generiche, parallele e perpendicolari</p> <p>- Individuare la posizione dei punti nei quadranti di un piano cartesiano</p> <p>- Calcolare la lunghezza di un segmento e le coordinate del suo punto medio</p> <p>- Rappresentare una figura geometrica sul piano cartesiano</p> <p>- Estendere l'uso delle funzioni e dei diagrammi a problemi di proporzionalità diretta, inversa e relativi a fatti sperimentali</p> | <p><b>1° livello-Essenziale</b></p> <p>- sa risolvere semplici equazioni a coefficienti interi</p> <p><b>2° livello – Medio</b></p> <p>- sa risolvere e verificare equazioni a coefficienti interi e frazionari</p> <p><b>3° livello – Avanzato</b></p> <p>- sa risolvere e discutere equazioni</p> <p>- sa risolvere problemi mediante l'uso di equazioni</p> <p><b>1° livello – Essenziale</b></p> <p>- sa individuare i punti nei quadranti del piano cartesiano</p> <p>- sa calcolare la distanza tra due punti</p> <p>- sa rappresentare una figura geometrica sul piano cartesiano</p> <p>- sa rappresentare su un piano cartesiano una retta data l'equazione</p> <p><b>2° livello – Medio</b></p> <p>- sa determinare geometricamente le coordinate del punto di intersezione tra due rette</p> <p><b>3° livello – Avanzato</b></p> <p>- sa studiare una figura geometrica nel piano cartesiano</p> <p>- sa scrivere l'equazione di una retta parallela e perpendicolare ad una retta data</p> |
|--|---|--|--|--|--|

|                                   |  |  |   |  |  |
|-----------------------------------|--|--|---|--|--|
| <p><b>SPAZIO E<br/>FIGURE</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).</li> <li>- Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.</li> <li>- Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.</li> <li>- Conoscere il numero <math>\pi</math>, e alcuni modi per approssimarlo.</li> <li>- Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.</li> <li>- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> <br/> <li>- Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.</li> <li>- Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e dare stime di oggetti della vita quotidiana.</li> <li>- Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere, definire e disegnare la circonferenza il cerchio, le loro parti e le proprietà</li> <li>- Riconoscere e disegnare i poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>- Riconoscere e le proprietà de i poligoni inscritti e circoscritti</li> <li>- Conoscere e applicare le formule per il calcolo della lunghezza di una circonferenza e dell'area del cerchio, conoscere il significato di <math>\pi</math></li> <li>- Calcola l'area di un poligono inscritto e circoscritto</li> <li>- Riconoscere e risolvere problemi di vario genere utilizzando le proprietà della circonferenza e cerchio</li> </ul> | <p><b>1° livello – Essenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa disegnare un poligono inscritto e circoscritto, la circonferenza e il cerchio e i principali elementi</li> <li>- sa calcolare l'area del cerchio e la misura della circonferenza</li> </ul> <p><b>2° livello – Medio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa riconoscere le proprietà di archi, corde, angoli al centro e alla circonferenza e operare con esse</li> <li>- sa risolvere problemi applicando le formule inverse</li> </ul> <p><b>3° livello – Avanzato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- conosce e riconosce le proprietà dei poligoni inscritti e circoscritti e sa operare con esse</li> <li>- sa risolvere problemi in contesti reali</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere, disegnare e descrivere poliedri e solidi di rotazione</li> <li>- Distinguere le superfici e l'estensione dei diversi solidi e conoscere le formule necessarie per la loro misurazione</li> <li>- Approfondire le relazioni esistenti tra volume, peso e peso specifico</li> <li>- Applicare le regole per il calcolo delle superfici e volumi nella risoluzione di problemi diretti e inversi</li> </ul> | <p><b>1° livello- Essenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa rappresentare e descrivere una figura solida</li> <li>- sa calcolare l'area e il volume dei solidi studiati</li> </ul> <p><b>2° livello – Medio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa risolvere problemi applicando le formule inverse</li> </ul> <p><b>3° livello – Avanzato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa risolvere problemi con solidi composti , calcolando anche il peso</li> <li>- sa risolvere problemi con i solidi più comuni in contesti reali</li> </ul> |
|-----------------------------------|--|--|---|--|--|

|   |   |  |  |   |   |
|---|---|--|--|---|---|
| <p style="text-align: center;"><b>DATI E<br/>PREVISIONI</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico. In situazioni significative, confrontare dati al fine di prendere decisioni, utilizzando le distribuzioni delle frequenze e delle frequenze relative. Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. Saper valutare la variabilità di un insieme di dati determinandone, ad esempio, il campo di variazione.</li> <li>- In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.</li> <li>- Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere la definizione probabilità</li> <li>- Conoscere le diverse concezioni di probabilità</li> <li>- Calcolare la probabilità di un evento</li> <li>- Applicare i concetti di evento certo, impossibile ed aleatorio</li> <li>- Realizzare previsioni di probabilità in contesti semplici</li> <li>- Comprendere quando e come utilizzare le diverse misure di probabilità</li> <li>- Ricavare informazioni da raccolte dati e grafici di varie fonti</li> <li>- Utilizzare frequenze per effettuare confronti tra raccolte di dati</li> <li>- Organizzare e condurre un'indagine statistica</li> </ul> | <p><b>1° livello – Essenziale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa costruire una tabella di dati e calcolare la frequenza assoluta</li> <li>- sa costruire un grafico a partire dai dati di una tabella</li> <li>- sa riconoscere un evento certo, probabile e impossibile in semplici situazioni aleatorie</li> </ul> <p><b>2° livello – Medio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa calcolare la frequenza relativa e percentuale</li> <li>- sa calcolare la moda</li> <li>- risolve parzialmente problemi in cui il calcolo delle probabilità è applicato alla genetica</li> </ul> <p><b>3° livello- Avanzato</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa calcolare la media e la mediana di una raccolta di dati</li> <li>- sa analizzare e interpretare i dati</li> <li>- risolve in modo completo problemi in cui il calcolo delle probabilità è applicato alla genetica</li> <li>- risolve problemi in contesti concreti</li> </ul> |
|---|---|--|--|---|---|