|  |
| --- |
| **PROGRAMMAZIONE MATEMATICA CLASSE TERZA- SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO – *Conforme alle Indicazioni nazionali*** |
| **NUCLEI FONDANTI** | **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO** | **CONOSCENZE E ABILITA’** | **TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE** | **COMPETENZE CHIAVE DI RIFERIMENTO** |
| **NUMERI** | * Eseguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti (numeri reali), 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.
* Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo.
* Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.
* Utilizzare la proprietà associativa, distributiva e invariantiva nel calcolo letterale.
* Eseguire semplici espressioni di calcolo con i numeri reali, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
 | **CONOSCENZE** I numeri relativi e gli insiemi numerici.Elementi di calcolo algebrico. **ABILITA’**Interpretare e utilizzare il linguaggio algebrico in differenti contesti scegliendo la notazione più adatta a ciascun caso. | **L’ALUNNO :**L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni. | *-Competenza matematica**-competenza imparare ad imparare**-competenza digitale**-competenze sociali e civiche* |
| **SPAZIO E FIGURE** | * Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria).
* Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano.
* Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, …) delle principali figure piane (poligoni regolari, cerchio).
* Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri.
* Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri.
* Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata.
* Stimare per difetto e per eccesso l’area di una figura delimitata anche da linee curve.
* Conoscere il numero π, e alcuni modi per approssimarlo.
* Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano.
* Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali.
* Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
 | **CONOSCENZE** Isometrie.Circonferenza e cerchio.Lunghezza del la circonferenza e area del cerchio.Lo spazio.I poliedri ( poliedri regolari, prisma, parallelepipedo e cubo, piramide). Aree delle superfici.Solidi equivalenti; volumi .Altri solidi geometrici ( cilindro, cono, sfera: area della superficie e volume ).**ABILITA’**-Descrivere figure complesse di solidi al fine di comunicarle ad altri.-Riprodurre figure di solidi in base ad una descrizione.-Calcolare il volume e il peso di figure tridimensionali e dare stime di volume e di peso di oggetti della vita quotidiana.-Individuare relazioni tra peso e volume di un corpo. | **L’ALUNNO :**Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi. |  |
| **RELAZIONI E FUNZIONI** | * Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.
* Calcolare l’area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa.
* Calcolare l’area e il volume delle figure solide più comuni e darne stime di oggetti della vita quotidiana.
 | **CONOSCENZE** Funzioni empiriche e matematiche.Funzioni e formule.Funzioni inverse.Rappresentazione grafica.Geometria analitica.Introduzione al pensiero razionale:le proposizioni; le relazioni; relazioni di ordine e di equivalenza.Dimostrazione di teoremi.**ABILITA’**-Risoluzione di problemi ricavati anche dalla vita pratica( bollette, IVA, ecc…) con soluzione unica o soluzioni diverse. | **L’ALUNNO :**Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza. Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi. |  |
| **DATI E PREVISIONI** | * In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, scomponendolo in eventi elementari disgiunti.
* Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti.
 | **CONOSCENZE** Media aritmetica. Due indici di posizione: moda e mediana.Frequenza relativa, percentuale, cumulata.La probabilità di un evento.Modi di definire la probabilità.Le regole della probabilità.**ABILITA’**Utilizzare in situazioni problematiche concrete la moda, la media e la mediana. | **L’ALUNNO :**Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni. Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, …) si orienta con valutazioni di probabilità. |  |