

# MATEMATICA CLASSI QUINTE A.S. 2021-22

| NUCLEI TEMATICI      | TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA (DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO)   | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO CLASSE QUARTA DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO)  | CONTENUTI   | ATTIVITÀ  |
|----------------------|--|---|---|---|
| <p><b>Numeri</b></p> | <p>Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione...).</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</li> <li>- Eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</li> <li>- Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</li> <li>- Stimare il risultato di una operazione.</li> <li>- Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</li> <li>- Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</li> <li>- Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</li> <li>- Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li> <li>- Conoscere sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</li> </ul> | <p>I grandi numeri.<br/>           Multipli e divisori<br/>           Numeri primi<br/>           Potenze<br/>           Rappresentazione polinomiale.<br/>           Le quattro operazioni e relative proprietà<br/>           Frazioni e classificazione delle stesse.<br/>           Aspetti teorici ed impiego dei numeri naturali, decimali e razionali.<br/>           Espressioni aritmetiche<br/>           Le percentuali ( sconti, interessi )<br/>           Presentazione progressiva dei numeri oltre il 10000 e oltre il 100000.<br/>           sottrazioni con i numeri decimali<br/>           Presentazione dei grandi numeri: i milioni e i miliardi.<br/>           Le potenze del 10.<br/>           Multipli, divisori, numeri primi e composti.<br/>           Calcolo della frazione di una quantità.<br/>           Confronto di frazioni aventi lo stesso denominatore o numeratore.<br/>           Confronto di frazioni.<br/>           Calcolo della frazione come rapporto.<br/>           Calcolo della percentuale di una frazione.<br/>           Trasformazione di una frazione decimale nel numero decimale</p> | <p>Utilizzo di materiale strutturato e non, per conoscere le quantità, il valore posizionale e la serie numerica<br/>           Consolidamento del sistema posizionale con i numeri entro il centinaio di migliaia<br/>           Scomposizione, confronto e ordinamento dei numeri in senso progressivo e regressivo<br/>           uso di strategie per il calcolo mentale e scritto di addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni<br/>           costruzione di tabelle delle quattro operazioni con relative osservazioni<br/>           individuazione dei rapporti tra un'operazione e l'altra e le rispettive proprietà</p> <p>Moltiplicare e dividere per 10,100,1000.<br/>           Calcolare la divisione con due cifre al divisore.<br/>           Suddivisione in parti uguali di figure, oggetti, insiemi di</p> |

|                        |  |  |   |  |
|------------------------|--|--|---|--|
|                        |  |  | <p>corrispondente e viceversa.<br/>         Ordinamento e confronto di numeri decimali.<br/>         Esecuzione di addizioni e sottrazioni<br/>         Esecuzione di moltiplicazioni e divisioni con i numeri decimali.<br/>         Presentazione dei numeri relativi e del loro utilizzo.<br/>         Risoluzioni di espressioni con e senza parentesi<br/>         Lettura, composizione e scomposizione ,e confronto dei grandi numeri (milioni e miliardi)<br/>         Individuazione di multipli e divisori di un numero<br/>         Uso della scrittura polinomiale<br/>         Uso delle potenze per scrivere un numero.<br/>         Presentazione dei numeri primi<br/>         Uso delle quattro operazioni e conoscenza delle rispettive proprietà e utilizzo delle strategie scoperte per facilitare il calcolo mentale.<br/>         Confronto delle frazioni operando concretamente con esse.<br/>         Calcolo di una frazione e dell'intero partendo dalla frazione.<br/>         Utilizzo di tecniche per la risoluzione di espressioni aritmetiche</p> | <p>oggetti per comprendere il concetto di frazione<br/>         Riconoscere la frazione complementare, propria, impropria e apparente attraverso la rappresentazione grafica.<br/>         Confrontare le frazioni.<br/>         Calcolare la frazione di un numero.<br/>         Passare dalla frazione decimale ai numeri decimali.<br/>         Confrontare i numeri decimali</p> |
| <b>Spazio e figure</b> | <p>Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.<br/>         Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.<br/>         Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</li> <li>- Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</li> <li>- Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</li> </ul> | <p>Figure geometriche<br/>         Perimetro e area.<br/>         Formule geometriche<br/>         Figure isoperimetriche e equiestese.<br/>         Trasformazioni geometriche Esecuzione di traslazioni e rotazioni di figure e segmenti.<br/>         Le caratteristiche dei triangoli e dei quadrilateri.<br/>         Le caratteristiche dei poligoni regolari.<br/>         Identificazione di simmetrie<br/>         Disegno di figure in scala.<br/>         Calcolo del perimetro dei poligoni.<br/>         La superficie delle figure piane.</p>   | <p>Individuazione di formule geometriche ed espressioni come tecnica risolutiva di problemi.<br/>         Rappresentazione della soluzione di un problema con grafici Realizzazione, confronto e disegno di figure equiestese ed isoperimetriche</p>   |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  | <p>i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</li> <li>- Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</li> <li>- Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti.</li> <li>- Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</li> <li>- Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).</li> <li>- Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.</li> <li>- Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</li> <li>- Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</li> </ul> | <p>Calcolo delle aree dei poligoni regolari e utilizzo delle formule inverse.<br/>Le caratteristiche di cerchio e circonferenza. Calcolo della circonferenza, dell'area del cerchio e utilizzo delle formule inverse.<br/>Le caratteristiche dei solidi e dei poliedri. Lo sviluppo dei solidi e il calcolo della loro superficie.</p> | <p>Descrizione di figure geometriche.<br/>Calcolo di perimetro ed area. Rotazione sul piano di figure piane</p>   |
| <p><b>Relazioni, dati e previsioni</b></p> | <p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).<br/>Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.<br/>Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.<br/>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.<br/>Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</li> <li>- Usare le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.</li> <li>- Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> <li>- Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</li> </ul>   | <p>Il sistema monetario<br/>Stima e approssimazione come previsione di soluzione di un problema<br/>Tecniche di risoluzione di un problema.<br/>Problemi aritmetici, geometrici...<br/>Grafici<br/>Probabilità</p>   | <p>Analisi del testo problematico.<br/>Individuazione delle informazioni necessarie per la soluzione del problema.<br/>Individuazione di diversi percorsi risolutivi<br/>Raccolta di dati e rappresentazione in un grafico statistico</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato a utilizzare siano utili per operare nella realtà.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>- In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</li> <li>- Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</li> </ul> |  | <p>Valutazione e calcolo di probabilità.</p> |
|--|--|--|--|--|

Barcellona P.G., 26/10/2021

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLASSI QUINTE**

F.to Giorgio Antonio LIPARI

F.to Rosaria Maria BORGIA

F.to Domenica Letizia MIRABILE

F.to Tiziana LA ROSA

F.to Patrizia RUCCI

F.to Maria Tindara DE LUCA