|  |
| --- |
| **Istituto comprensivo Pio Fedi Grotte S. Stefano**  **Programmazione d’istituto**  **Scuola Primaria**  **CLASSE QUINTA** |
| **MATEMATICA** |
| **COMPETENZE CHIAVE EUROPEE:**   1. competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria 2. competenza digitale 3. competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare 4. competenza in materia di cittadinanza 5. competenza imprenditoriale |

|  |
| --- |
| **(settembre)** |
| In questo primo periodo si effettueranno attività di:   * Accoglienza * Ripasso * Consolidamento * Recupero   Al termine di queste attività verranno somministrate le prove d’ingresso d’Istituto. |

|  |
| --- |
| **Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria** |
| MATEMATICA |
| * L’alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l’opportunità di ricorrere a una calcolatrice. * Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall’uomo. * Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. * Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro…). * Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici. * Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. * Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. * Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria. * Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. * Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione…). * Sviluppa un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, attraverso esperienze significative, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1° BIMESTRE (ottobre – novembre)** | | | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **ARGOMENTI E CONTENUTI** |
| **NUMERI** | * Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. | L'alunno sa:   * Riconoscere il valore posizionale delle cifre. * Leggere, scrivere, confrontare e ordinare   numeri naturali e decimali.   * Eseguire le quattro operazioni con numeri naturali e decimali con padronanza degli algoritmi. * Utilizzare procedure e strategie di calcolo   mentale utilizzando le proprietà delle operazioni. | * I numeri nel tempo. * Il valore posizionale delle cifre e ampliamento fino alla classe dei milioni. * Scrittura di numeri interi e decimali in cifre e   lettere.   * Scomposizione e composizione di un numero secondo la classe. * Scomposizione e composizione di un numero   in forma polinomiale.   * Le frazioni proprie, apparenti, complementari, equivalenti e decimali. * Confronto tra frazioni. * Trasformazione di frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. * Gli zeri necessari e gli zeri superflui nei   numeri decimali.   * Ordinamento e confronto tra numeri decimali. * Le quattro operazioni con numeri interi e   decimali.   * Ripasso e consolidamento delle conoscenze legate alle proprietà delle quattro operazioni. * Moltiplicazioni e divisioni di numeri interi e   decimali per 10, 100, 1000. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SPAZIO E FIGURE** | * Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone   varianti, invarianti, relazioni  soprattutto a partire da situazioni reali. | L'alunno sa   * Classificare e misurare gli angoli. * Costruire i poligoni e analizzare le loro caratteristiche. | * Gli oggetti e loro rappresentazione. * Ripasso della differenza tra figure solide e figure piane. * Riconoscimento delle dimensioni nelle piane. * Ripasso di: * linee rette, semirette, segmenti. * rette incidenti, perpendicolari e parallele. * definizione di angolo e delle sue parti. * ampiezza dell'angolo e il suo riconoscimento, uso del goniometro. * classificazione degli angoli in base alla misura: retto, piatto, acuto, ottuso, giro e nullo. * definizione di poligono. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROBLEMI**  **MISURE**  **RELAZIONI**  **DATI E PREVISIONI** | * Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. * Riconoscere e risolvere   problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. | L'alunno sa:   * Rappresentare dati attraverso tabelle e grafici. * Effettuare misure dirette e indirette di   grandezze ed esprimerle secondo unità di misura convenzionali.   * Classificazioni secondo due o più attributi,   registrazione in diagrammi di Venn, Carrol, ad albero.   * Risolvere problemi utilizzando le   operazioni. | * Problemi logici. * Raccolta, classificazione e rappresentazione di dati mediante tabelle, diagrammi, istogrammi e grafici. * Riconoscimento all'interno di un testo dei dati * impliciti ed espliciti, delle parole chiave, delle domande. * Individuazione della relazione tra dati e   domande.   * Utilizzo di varie tecniche risolutive. * Problemi di tipo aritmetico e di tipo geometrico. * Problemi legati alle frazioni e al perimetro. * Il sistema metrico decimale: equivalenze e trasformazioni. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2° BIMESTRE (dicembre - gennaio)** | | | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **ARGOMENTI E CONTENUTI** |
| **NUMERI** | * Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. | L'alunno sa:   * leggere e scrivere numeri decimali. * leggere, scrivere i numeri naturali entro il periodo dei miliardi. * Sapere utilizzare la calcolatrice. * Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali con e senza l’uso della calcolatrice. * Eseguire divisioni particolari: dividendo e   divisore con zeri finali, divisore decimale, divisore maggiore del dividendo (uso della proprietà invariantiva)   * Lavorare con i multipli, i divisori, i criteri   di divisibilità, i numeri primi.   * Conoscere le regole per eseguire le espressioni numeriche. | * Multipli e divisori. * Criteri di divisibilità dei numeri. * Numeri primi e numeri composti. * Potenza di un numero. * Espressioni numeriche. * Le quattro operazioni con numeri interi e decimali. * Consolidamento del valore posizionale delle cifre e ampliamento fino alla classe dei milioni e dei miliardi. * Scrittura di numeri interi e decimali in cifre e lettere. * Scomposizione e composizione di un numero secondo la classe. * Scomposizione e composizione di un numero in forma polinomiale. * Scomposizione in numeri primi. * Gli zeri necessari e gli zeri superflui nei numeri decimali. * Ordinamento e confronto tra numeri decimali. * Ripasso e consolidamento delle conoscenze legate alle proprietà delle quattro operazioni. * Moltiplicazioni e divisioni di numeri interi e decimali per 10, 100, 1000. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SPAZIO E FIGURE** | * Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali | L'alunno sa:   * Analizzare le caratteristiche dei triangoli e dei quadrilateri in modo sempre più approfondito. * Confrontare figure: isoperimetriche ed   equiestese. | * Acquisizione della terminologia adatta alla descrizione e classificazione di un poligono in base ad elementi significativi come angoli, lati, diagonali, parallelismo, altezze, assi di simmetria... * Le proprietà delle figure geometriche. * Costruzione e disegno di figure geometriche, con strumenti opportuni. * riconoscimento nei poligoni dei lati e degli   angoli.   * Poligoni concavi e convessi. * Riconoscimento nei poligoni delle diagonali e delle mediane. * Poligoni con e senza simmetria interna. * Classificazione dei poligoni in base ai lati e agli angoli. * Poligoni regolari e irregolari. * Consolidamento del concetto di perimetro. * Perimetro dei poligoni. * Conoscenza di formule per calcolare il perimetro di figure piane. * Equivalenze e trasformazioni, anche nei problemi geometrici |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROBLEMI**  **MISURE**  **RELAZIONI**  **DATI E PREVISIONI** | * Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. * Riconoscere e risolvere   problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. | L'alunno sa   * Effettuare misure dirette ed indirette di grandezze ed esprimerle secondo unità di misura convenzionali. * Usare il S.M.D. * Trasformare misure in altre equivalenti. * Individuare le risorse necessarie per giungere alla soluzione di un problema e gli strumenti che possono risultare utili durante la risoluzione. * Raccogliere dati mediante osservazioni e   questionari.   * Classificare e rappresentare i dati con tabelle. * Costruire il testo di un problema partendo da situazioni differenti di esperienza o da operazioni date; * Risolvere problemi di tipo aritmetico e di   tipo geometrico.   * Riconoscere all'interno di un testo dei dati   impliciti ed espliciti, delle parole chiave, delle domande.   * Risolvere problemi legati alle frazioni, alle percentuali, alla compravendita, alle misure ed equivalenze, al peso netto-peso lordo-tara, al perimetro e area. | * Evento certo, possibile e impossibile. * Probabilità di un evento: valutazione della probabilità di eventi elementari ed equiprobabili. * Problemi relativi alle misure ed equivalenze, al peso netto-peso lordo-tara, al perimetro. * Costruzione ed interpretazione (lettura) di istogrammi e ideogrammi. * Riconoscimento all'interno di un testo dei dati impliciti ed espliciti, delle parole chiave, delle domande. * Problemi di tipo aritmetico e di tipo geometrico. * Individuazione della relazione tra dati e domande. * Utilizzo di varie tecniche risolutive. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **3° BIMESTRE (febbraio - marzo)** | | | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **ARGOMENTI E CONTENUTI** |
| **NUMERI** | * Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. | L'alunno sa:   * Riconoscere e costruire relazioni tra i numeri naturali. * Eseguire le quattro operazioni con i numeri   naturali e decimali.   * Le divisioni particolari: dividendo e divisore con zeri finali, divisore decimale, divisore maggiore del dividendo. * Operare con le frazioni. * Operare con le percentuali. | * Consolidamento del valore posizionale delle cifre e ampliamento fino alla classe dei milioni e dei miliardi. * Scrittura di numeri interi e decimali in cifre e   lettere.   * Scomposizione e composizione di un numero secondo la classe. * Scomposizione e composizione di un numero   in forma polinomiale.   * Ordinamento e confronto tra numeri   decimali.   * L'Euro, i multipli e i sottomultipli. * Le quattro operazioni con numeri interi e decimali. * Ripasso e consolidamento delle conoscenze   legate alle proprietà delle quattro operazioni.   * Moltiplicazioni e divisioni di numeri interi e decimali per 10, 100, 1000. * Cenni sui numeri interi relativi ed in   particolare i numeri negativi.   * Le frazioni proprie, improprie, apparenti, complementari, equivalenti e decimali. * Confronto tra frazioni. * La percentuale. * Sconto, aumento e interesse. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **SPAZIO E FIGURE** | * Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali | L'alunno sa:   * Costruire poligoni regolari con l’uso di compasso e goniometro. * Individuare regole per il calcolo delle aree   dei poligoni regolari.   * Ribaltare figure sul piano cartesiano. | * Figure equiestese ed equiscomponibili. * Costruzione del metro quadro. * Multipli e sottomultipli del metro quadro * Area di figure piane. * Equivalenze e trasformazioni, anche nei problemi geometrici. * Utilizzo del piano cartesiano per localizzare punti o figure. |
| **PROBLEMI**  **MISURE**  **RELAZIONI**  **DATI E PREVISIONI** | * Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. * Riconoscere e risolvere problemi di vario genere individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. | L'alunno sa:   * Effettuare misure dirette ed indirette di grandezze ed esprimerle secondo unità di misura convenzionali. * Costruire e descrivere grafici e formulare   previsioni.   * Costruire aerogrammi con calcolo delle percentuali. * Effettuare misure dirette ed indirette di   grandezze ed esprimerle secondo unità di misura convenzionali.   * Costruire e descrivere grafici e formulare   previsioni.   * Costruire aerogrammi con calcolo delle percentuali. * Interpretare e risolvere problemi di diverso   tipo. | * Sistema Metrico Decimale. * Moda, mediana e media aritmetica. * Problemi di tipo aritmetico e di tipo geometrico. * Problemi legati alle frazioni, alla percentuale, alla   compravendita, alle misure ed equivalenze, al peso netto-peso lordo-tara, al perimetro e area.   * Problemi con espressioni, diagrammi, grafici e tabelle. * Scrittura in forma sintetica dei dati. * Consolidamento del linguaggio matematico. * Utilizzo di varie tecniche risolutive. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4° BIMESTRE (aprile – maggio - giugno)** | | | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE** | **ABILITA’** | **ARGOMENTI E CONTENUTI** |
| **NUMERI** | * Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. | L'alunno sa:   * Effettuare calcoli con le quattro operazioni con numeri naturali e decimali. * Usare procedure e strategie del calcolo   mentale.   * Effettuare consapevolmente calcoli approssimati, anche prevedendo i risultati di calcoli. | * Le quattro operazioni e i relativi algoritmi di calcolo con numeri interi e decimali. * Stima del risultato di una operazione. * Scomposizione e composizione di un numero in forma polinomiale. * Ordinamento e confronto tra numeri decimali. * L'Euro, i multipli e i sottomultipli. |
| **SPAZIO E FIGURE** | * Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali. | L'alunno sa:   * Costruire e disegnare con strumenti vari figure geometriche ed individuarne gli elementi significativi. * Costruire poligoni regolari con l’uso di   compasso e goniometro.   * Esplorare il cerchio. * Operare trasformazioni isometriche: traslazione, simmetria e rotazione. * Riconoscere in situazioni diverse,   sapendone descrivere le caratteristiche, le seguenti figure geometriche solide: cubo, parallelepipedo, cilindro, cono. | * Trasformazioni geometriche di figure: traslazioni, rotazioni, simmetrie. * Equivalenze e trasformazioni, anche nei   problemi geometrici.   * Formule geometriche dirette. * Perimetro e area dei poligoni regolari. * Il cerchio: caratteristiche e costruzione attraverso l’uso del compasso. * Descrizione di alcune figure solide. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PROBLEMI**  **MISURE**  **RELAZIONI**  **DATI E PREVISIONI** | * Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. * Riconoscere e risolvere   problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. | L'alunno sa:   * Costruire un semplice questionario. * Confrontare e calcolare le probabilità dei vari eventi anche in situazioni concrete. * Analizzare il testo di una situazione   problematica, individuandone i dati necessari, superflui, nascosti, mancanti.   * Formulare ipotesi, organizzare e realizzare   un percorso di soluzione.   * Riflettere sul procedimento scelto e confrontarlo con altre possibili strategie risolutive. | * Stime e approssimazioni. * Connettivi logici: e,o,non. * Progettazione e realizzazione di indagini statistiche, utilizzando varie forme di rappresentazione. * Calcolo della probabilità con la percentuale. * Consolidamento del linguaggio matematico. |

|  |  |
| --- | --- |
| COMPETENZE DI BASE AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA | |
| **MATEMATICA** | |
| **NUCLEI FONDANTI** | **COMPETENZE DI BASE** |
| **NUMERI** | * Leggere e scrivere i numeri naturali e decimali, sia in cifra che in parola, riconoscendo il valore posizionale delle cifre. * Confrontare ed ordinare i numeri naturali e decimali. * Leggere, scrivere e rappresentare la frazione come parte di quantità numerica. * Calcolare la frazione di un numero. * Riconoscere la frazione decimale. * Eseguire semplici operazioni con numeri interi e decimali. |
| **SPAZIO E FIGURE** | * Riconoscere le principali figure geometriche piane. * Conoscere le caratteristiche principali dei poligoni riguardo a lati, angoli, diagonali, altezze. * Risolvere semplici problemi geometrici applicando le formule dirette di perimetro e area. |
| **PROBLEMI**  **MISURE**  **RELAZIONI**  **DATI E PREVISIONI** | * Organizzare i dati di un’indagine in semplici tabelle o grafici. * Riconoscere le misure del sistema metrico decimale ed eseguire equivalenze anche con l’ausilio di tabelle. * Risolvere problemi con una domanda, due operazioni e dati espliciti. * Conoscere l’Euro ed operare in semplici situazioni di spesa. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | |
| **METODOLOGIA** | | | | |
| Brainstorming |  |  | Cooperative Learning |  |
| Lezione frontale e/o dialogata |  |  | Tutoring |  |
| Conversazioni e discussioni |  |  | Didattica Laboratoriale |  |
| Problem solving |  |  | Correzione collettiva delle attività |  |
| Lavoro Individuale |  |  | Riflessioni metacognitive |  |
| Ricerche autonome |  |  | Role-Playing |  |
| Peer Education |  |  | Altro |  |
|  |  |  |  |  |
| **PIATTAFORME E CANALI DI COMUNICAZIONE** | | | | |
| * Piattaforma G-suite/Classroom * WhatsApp * Registro elettronico * Altro… | | | | |
| **MATERIALE DI STUDIO PROPOSTI** | | | | |
| Libri di testo/libri a tema/digitali |  |  | Schede didattiche |  |
| Materiale audiovisivi |  |  | Strumenti specifici |  |
| Strumenti informatici |  |  | Mediatori iconici |  |
| Software informatici specifici |  |  | Risorse digitali |  |
| Giochi didattici |  |  | Mappe/Schemi/Tabelle |  |
| Materiali prodotti dal docente |  |  | Altro |  |
| Materiali prodotti dalle case editrici |  |  |  |  |