|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASSI PRIME E SECONDE** | | |
| **MATEMATICA – SCIENZE - TECNOLOGIA** | | |
| COMPETENZE CHIAVE EUROPEE   * Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia * Competenza digitale * Imparare a imparare * Consapevolezza ed espressione culturale * Spirito di iniziativa e imprenditorialità * Competenze sociali e civiche | | |
| COMPETENZE | ABILITÀ | CONOSCENZE |
| **MATEMATICA** – NUMERI  Utilizzare con sicurezza le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico scritto e mentale, anche con riferimento a contesti reali. | **MATEMATICA** – NUMERI  Associa il numero alla quantità corrispondente fino al 100.  Numera in senso progressivo e regressivo entro il 100.  Compone e scompone entro il 100.  Esegue addizioni e sottrazioni con il cambio con l’uso di materiale strutturato o non entro il 100.  Esegue moltiplicazioni con il moltiplicatore ad una cifra con l’uso di materiale strutturato o non.  Calcola oralmente addizioni o sottrazioni entro il 100 utilizzando adeguate strategie.  Memorizza la tavola pitagorica.  Sperimenta situazioni concrete di distribuzione. | **MATEMATICA** – NUMERI  I numeri entro il 100  Il valore posizionale delle cifre.  L’addizione.  La sottrazione  La moltiplicazione  Strategie per il calcolo orale.  La tavola pitagorica  La divisione come distribuzione/ripartizione. |
| **MATEMATICA** – SPAZIO E FIGURE  Rappresentare, confrontare ed analizzare figure geometriche, individuandone varianti, invarianti, relazioni soprattutto a partire da situazioni reali. | **MATEMATICA** – SPAZIO E FIGURE  Individua gli invarianti topologici: chiusura, apertura, interno, esterno, confine e regione.  Conosce il significato di: orizzontale, verticale, obliquo.  Descrive e rappresenta percorsi.  Riconosce e denomina le principali figure solide, piane.  Realizza simmetrie.  Individua l’asse di simmetria. | **MATEMATICA** – SPAZIO E FIGURE  Linee aperte e chiuse.  La posizione della linea e del piano: orizzontali, verticali, obliqui.  Percorsi.  Figure solide e piane.  Simmetria. |
| **MATEMATICA** – RELAZIONI E MISURE  Rilevare dati significativi, analizzarli e interpretarli e sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. | **MATEMATICA** – RELAZIONI E MISURE  Effettua misurazioni usando unità non convenzionali e convenzionali.  Riconosce la misura come rapporto tra due grandezze.  Classifica e ordina grandezze.  Opera successioni, relazioni e corrispondenze.  Costruisce e legge istogrammi.  Costruisce sequenze ritmiche.  Usa i connettivi "e, non" e i quantificatori "tutti, nessuno, alcuni, qualche, ogni"...  Usa le espressioni "certo, possibile, impossibile".  Individua le azioni compiute per eseguire una consegna data.  Valuta la veridicità di un enunciato. | **MATEMATICA** – RELAZIONI E MISURE  Unità di misura.  Quantificatori logici. |
| **MATEMATICA** – PROBLEMI  Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito, utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. | **MATEMATICA** -PROBLEMI  Riconosce una situazione problematica rappresentata nei diversi linguaggi.  Individua e raccoglie in una situazione problematica gli elementi necessari alla soluzione matematica della stessa.  Riconosce i dati nel testo di un problema. Individua dati inutili, mancanti e nascosti.  Rappresenta e risolve problemi con una domanda e una operazione (addizione, sottrazione, moltiplicazione), con materiale strutturato e non, graficamente e simbolicamente. | **MATEMATICA** -PROBLEMI  Strategie risolutive di semplici problemi con addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni.  Diagrammi risolutivi. |
| **SCIENZE**  Sviluppare atteggiamenti di curiosità per stimolare la ricerca di spiegazioni su quello che succede.  Esplorare i fenomeni naturali con l’aiuto dell’insegnante.  Formulare domande sui fenomeni naturali e su problemi a partire dalla propria esperienza personale.  Individuare nei fenomeni somiglianze e differenze.  Raccontare ciò che si fa e si impara.  Riconoscere semplici strumenti di misura con l’aiuto dell’insegnante. | **SCIENZE**  Esplora e descrive oggetti e materiali attraverso l’interazione diretta.  Individua e classifica oggetti in base alle loro proprietà.  Descrive semplici fenomeni naturali  Elabora classificazioni di animali e vegetali.  Osserva le caratteristiche dei terreni e delle acque.  Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità di semplici fenomeni celesti.  Riconosce e descrive le caratteristiche del proprio ambiente.  Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. | **SCIENZE**  L’acqua, le sue proprietà e i suoi stati. Il ciclo dell’acqua.  Le caratteristiche dei materiali.  Gli esseri viventi: i vegetali e gli animali.  Le piante e il ciclo vitale  Le parti della pianta e le loro funzioni  Gli animali e il ciclo vitale.  Gli animali e il loro ambiente naturale, adattamento e comportamento.  L’uomo i viventi e l’ambiente |
| **TECNOLOGIA**  Identificare nell’ambiente elementi e fenomeni di tipo naturale e artificiale.  Individuare alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.  Utilizzare semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed essere in grado di spiegarne il funzionamento | **TECNOLOGIA**  Osserva e coglie le differenze di alcuni materiali naturali e artificiali.  Riconosce la funzione di semplici oggetti di uso quotidiano.  Classifica vari oggetti tecnologici e non.  Descrive i principali componenti del computer e ne conosce i principali usi.  Prevede le conseguenze negative di un uso improprio degli oggetti quotidiani.  Realizza semplici manufatti con materiali diversi.  Effettua prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni (vetro, legno, plastica, ferro, stoffa) e sugli elementi della natura (acqua, terriccio, semi, …). | **TECNOLOGIA**  Alcuni materiali e le loro principali caratteristiche: vetro, legno, plastica, ferro, stoffa.  Le proprietà dei materiali (durezza, peso, elasticità, trasparenza...)  Materiali da riciclare  L’acqua e le sue caratteristiche  Strumenti per calcolare: BAM, abaco, ecc…  Strumenti per disegnare e misurare: riga.  Oggetti costruiti con materiali diversi |
| **OBIETTIVI** | | |
| **Entrata** | **Intermedi** | **Finali** |
| **MATEMATICA**  - Riproduce relazioni topologiche;  - Ordina, raggruppa e quantifica;  - Visualizza e riconosce il numero;  - Rappresenta graficamente la quantità;  - Dimostra curiosità e interesse per le attività proposte, ponendo domande.  **SCIENZE**  - Riconosce lo schema corporeo  - Individua le più elementari caratteristiche di un ambiente naturale.  - Usa i 5 sensi per conoscere la realtà.  **TECNOLOGIA**  - Discrimina i diversi materiali che compongono un artefatto. | **MATEMATICA**  - Riconosce i numeri da 0 a 20  - Discrimina il valore posizionale delle cifre  - Esegue le operazioni di addizione e sottrazione  - Risolve una situazione problematica.  **SCIENZE**  - Riconosce lo schema corporeo proprio e altrui.  - Riconosce le principali caratteristiche di un ambiente naturale.  - Utilizza i 5 sensi per indagare nell’ambiente circostante  **TECNOLOGIA**  - Mette in relazione materiali con la specifica funzione d'uso. | **MATEMATICA**  - Riconosce i numeri da 20 a 99 e il valore posizionale delle cifre;  - Confronta e riordina i numeri  - Memorizza la tavola pitagorica  - Esegue moltiplicazioni  - Intuisce il concetto di divisione  - Individua dati espliciti e nascosti in situazioni problematiche  - Risolve problemi con addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni  - Riconosce figure geometriche piane e solide nello spazio  - Distingue i vari tipi di linee  - Riconosce e rappresenta simmetrie  - Utilizza tabelle a doppia entrata, effettua e rappresenta semplici indagini statistiche.  **SCIENZE**  -Distingue l’uomo, i viventi e l’ambiente.  - Riconosce le caratteristiche dei vari ambienti.  **TECNOLOGIA**  - Classifica materiali in base alle loro principali caratteristiche. |
| **CLASSI TERZE E QUARTE** | | |
| **MATEMATICA – SCIENZE - TECNOLOGIA** | | |
| COMPETENZE CHIAVE EUROPEE   * Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia * Competenza digitale * Imparare a imparare * Consapevolezza ed espressione culturale * Spirito di iniziativa e imprenditorialità * Competenze sociali e civiche | | |
| COMPETENZE | ABILITÀ | CONOSCENZE |
| **MATEMATICA** – NUMERI  Usare il numero per contare, confrontare, ordinare.  Dimostrare sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali, decimali e relativi.  Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali.  Operare nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali utilizzando le proprietà delle operazioni e applicando varie strategie di calcolo.  Riconoscere e utilizzare rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...). | **MATEMATICA** – NUMERI  Legge, scrive, confronta numeri interi.  Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta.  Individua multipli e divisori di un numero.  Esegue le quattro operazioni con sicurezza, valutando l’opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto a seconda delle situazioni.  Esegue la divisione con resto fra numeri naturali  Opera con le frazioni.  Utilizza frazioni per descrivere situazioni quotidiane.  Legge, scrive, confronta numeri decimali.  Opera con i numeri decimali, per descrivere situazioni quotidiane. | MATEMATICA – NUMERI  Il valore posizionale delle cifre  I grandi numeri: “la classe delle migliaia”  Confronto tra coppie di numeri usando i simboli >, <, = .  Ordinamenti di sequenze numeriche.  Multipli, divisori, numeri primi e numeri composti.  Criteri di divisibilità  Addizioni e sottrazioni in riga e in colonna.  Moltiplicazioni con una e due cifre al moltiplicatore.  Le quattro operazioni con numeri interi e decimali con le relative prove e proprietà.  La divisione con due cifre al divisore.  Strategie per il calcolo mentale.  Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000.  La divisione con i decimali.  Operazioni a catena.  Frazione: numeratore e denominatore.  L’unità frazionaria.  Frazioni complementari ed equivalenti; proprie, improprie, apparenti.  Confronto di frazioni.  Calcolo della frazione di un numero.  Frazioni decimali.  Frazioni decimali e numeri decimali.  I numeri decimali.  Le quattro operazioni con i numeri decimali. |
| **MATEMATICA** – SPAZIO E FIGURE  Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall’uomo.  Descrivere, denominare e classificare figure in base a caratteristiche geometriche.  Utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). | **MATEMATICA** – SPAZIO E FIGURE  Utilizza e distingue fra loro gli elementi geometrici di base.  Utilizza e distingue fra loro i concetti di incidenza, perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.  Confronta e misura angoli utilizzando proprietà e strumenti.  Riconosce rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identifica punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall’alto, di fronte, ecc.).  Descrive, denomina e classifica figure geometriche piane, identificando elementi significativi e simmetrie.  Riproduce una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).  Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti.  Riconosce le trasformazioni isoperimetriche.  Discrimina figure isoperimetriche, equi estese e congruenti.  Determina il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.  Riproduce in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti).  Utilizza scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica. | **MATEMATICA** – SPAZIO E FIGURE  Elementi geometrici fondamentali: punto, retta, semiretta, segmento, angolo….  Concetti di incidenza, perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.  Classificazione confronto e misurazione di angoli.  I poligoni e la loro classificazione in base ai lati e agli angoli.  I poligoni regolari e le loro caratteristiche.  Costruzione e classificazione di: triangoli, quadrilateri, trapezi e parallelogrammi.  Traslazioni – Rotazioni – Ribaltamento o Simmetria.  Figure isoperimetriche, equi estese e congruenti.  Perimetro dei poligoni regolari.  Riduzione in scala ed ingrandimenti. |
| **MATEMATICA** – MISURA  Effettuare misurazioni con misure convenzionali (lineari e di superficie). | **MATEMATICA** – MISURA  Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure.  Passa da un’unità di misura a un’altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.  Acquisisce i concetti di peso netto, tara, peso, lordo e saperli calcolare.  Acquisisce i concetti di costo unitario e costo totale e saperli calcolare.  Acquisisce le regole della compravendita e saperle applicare. | **MATEMATICA** – MISURA  Le misure di: lunghezza, superficie, capacità, peso, valore (l’euro).  Equivalenze.  Peso netto, tara, peso, lordo.  Costo unitario e costo totale.  La compravendita. |
| **MATEMATICA** – PROBLEMI  Leggere e comprendere testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.  Risolvere problemi.  Descrivere il procedimento seguito e riconoscere strategie di soluzione diverse dalla propria.  Costruire ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. | MATEMATICA – PROBLEMI  Analizza e risolve situazioni problematiche, legate e non all’esperienza concreta, che richiedano la messa a punto di strategie risolutive pratiche, intuitive e logiche. | **MATEMATICA** – PROBLEMI  I connettivi: e, o, non.  Questioni logiche.  Problemi: con le quattro operazioni, con le frazioni, di geometria, sulle misure, sulla compravendita.  Problemi con dati: utili, inutili, nascosti, mancanti (di dati o di domande), superflui.  Problemi con: una domanda e un’operazione, due domande e due operazioni, una domanda e due operazioni, con più domande e più operazioni.  Invenzione e rielaborazione di testi di problemi. |
| **MATEMATICA –**DATI E PREVISIONI  Ricercare dati e ricavare informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.  Costruire rappresentazioni (tabelle e grafici).  Riconoscere e quantificare situazioni di incertezza. | **MATEMATICA** – DATI E PREVISIONI  Rappresenta relazioni e dati in situazioni significative.  Utilizza le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.  Usa le nozioni di moda, mediana e di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.  Rappresenta problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.  Riconosce e descrive regolarità in una sequenza di numeri o di figure. | **MATEMATICA** – DATI E PREVISIONI  Individuazione, in contesti diversi, di relazioni significative.  Quantificatori.  Indagini statistiche e loro rappresentazione.  Classificazioni di dati e registrazione su tabelle e diagrammi.  Previsione e probabilità.  Moda, media e mediana.  Le combinazioni.  Matematizzazione della realtà. |
| Sviluppare un atteggiamento positivo per la matematica, attraverso esperienze significative, che gli fanno intuire come gli strumenti matematici che ha imparato ad utilizzare siano utili per operare nella realtà. | Coglie gli aspetti matematici del reale.  Usa concretamente strumenti e procedure matematiche nel quotidiano |  |
| **SCIENZE**  Sviluppare atteggiamenti di curiosità per stimolare la ricerca di spiegazioni su quello che succede.  Esplorare i fenomeni naturali con l’aiuto dell’insegnante.  Formulare domande sui fenomeni naturali e su problemi a partire dalla propria esperienza personale.  Ipotizzare semplici spiegazioni su fenomeni naturali osservati direttamente, anche sulla base di idee personali.  Individuare nei fenomeni somiglianze e differenze.  Realizzare semplici esperimenti.  Riconoscere semplici strumenti di misura.  Usare varie fonti per ricercare informazioni, spiegazioni e soluzioni. | **SCIENZE**  Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali  Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.  Osserva le caratteristiche dei terreni e delle acque.  Realizza sperimentalmente semplici soluzioni in acqua.  Osserva e schematizza alcuni passaggi di stato.  Osserva e sperimenta sul campo.  Conosce la struttura del suolo.  Distingue l’uomo, i viventi e l’ambiente.  Elabora primi modelli intuitivi di struttura cellulare.  Riconosce le caratteristiche di organismi animali e vegetali.  Opera classificazioni di animali e vegetali sulla base di osservazioni personali.  Mette in relazione alcuni organismi con altre forme di vita. | **SCIENZE**  Oggetti, materiali e trasformazioni.  Il metodo sperimentale.  Gli strumenti scientifici.  Il mondo dei viventi.  Il ciclo vitale: riproduzione, nutrizione, respirazione, sensibilità e movimento.  La classificazione.  I cinque regni.  I vegetali, struttura, classificazione e funzioni vitali.  Il mondo animale, classificazione e funzioni vitali.  Evoluzione e varietà delle specie animali e vegetali.  Gli Ecosistemi: ruoli, catene e rete alimentari.  La struttura e gli stati della materia.  Il ciclo dell’acqua. |
| **TECNOLOGIA**  Identificare nell’ambiente elementi e fenomeni di tipo naturale e artificiale.  Utilizzare semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed essere in grado di descriverne la funzione principale e la struttura.  Orientarsi tra i diversi mezzi di comunicazione anche di tipo informatico. | **TECNOLOGIA**  Discrimina semplici strumenti scientifici.  Impiega regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.  Distingue vari materiali oggetto di studio nelle diverse discipline.  Utilizza semplici applicazioni informatiche. | **TECNOLOGIA**  Gli strumenti scientifici.  I diversi materiali.  Strumenti per disegnare e misurare: riga, squadrette, goniometro.  Semplici software di grafica e scrittura.  Cenni sui motori di ricerca. |
| **OBIETTIVI** | | |
| **Entrata** | **Intermedi** | **Finali** |
| **MATEMATICA**  - Riconosce i numeri da 20 a 99 e il valore posizionale delle cifre;  - Confronta e riordina i numeri  - Memorizza la tavola pitagorica  - Esegue moltiplicazioni  - Intuisce il concetto di divisione  - Individua dati espliciti e nascosti in situazioni problematiche  - Risolve problemi con addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni  - Riconosce figure geometriche piane e solide nello spazio  - Distingue i vari tipi di linee  - Riconosce e rappresenta simmetrie  - Utilizza tabelle a doppia entrata, effettua e rappresenta semplici indagini statistiche.  **SCIENZE**  -Distingue l’uomo, i viventi e l’ambiente.  - Riconosce le caratteristiche dei vari ambienti.  **TECNOLOGIA**  - Classifica materiali in base alle loro principali caratteristiche. | **MATEMATICA**  - Utilizza i numeri fino alle unità di migliaia  - Esegue le quattro operazioni  - Conosce ed utilizza le proprietà delle quattro operazioni per il calcolo mentale  - Opera con le frazioni in contesti concreti  - Analizza il testo di un problema e individua le informazioni necessarie per trovare le strategie risolutive  - Individua i diversi elementi di una figura geometrica  -Sceglie l'unità di misura opportuna ed effettua misure con strumenti adeguati.  **SCIENZE**  - Distingue la flora e la fauna di diversi ambienti.  - Riconosce la semplice struttura della pianta.  **TECNOLOGIA**  - Dimostra di conoscere l'evoluzione tecnologica di strumenti di uso comune. | **MATEMATICA**  -Opera con consapevolezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri interi  - Opera con le frazioni  - Esegui le quattro operazioni con i numeri decimali  - Comprende, rappresenta, risolve, verbalizza, procedure adeguate di situazioni problematiche  - Determina il perimetro di figure geometriche  - Progetta indagini statistiche.  **-** Approccio al concetto di area  **SCIENZE**  - Discrimina la struttura, il funzionamento e le funzioni delle piante. - Esegue classificazioni di vegetali. – Categorizza gli animali in vertebrati e invertebrati.  - Distingue produttori, consumatori e decompositori nella catena alimentare.  **TECNOLOGIA**  - Rappresenta graficamente semplici oggetti seguendo istruzioni date.  - Crea semplici prodotti informatici utilizzando semplici software. |
| **CLASSI QUINTE** | | |
| **MATEMATICA – SCIENZE – TECNOLOGIA** | | |
| COMPETENZE CHIAVE EUROPEE   * Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia * Competenza digitale * Imparare a imparare * Consapevolezza ed espressione culturale * Spirito di iniziativa e imprenditorialità * Competenze sociali e civiche | | |
| COMPETENZE | ABILITÀ | CONOSCENZE |
| **MATEMATICA –** NUMERI  Usare il numero per contare confrontare ordinare.  Utilizzare con sicurezza il calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e decimali.  Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali e decimali.  Utilizzare le proprietà delle operazioni nel calcolo scritto e mentale applicando varie strategie di calcolo.  Riconoscere e utilizzare rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...). | **MATEMATICA –** NUMERI  Legge, scrive, confronta numeri interi.  Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta. Individua multipli e divisori di un numero.  Esegue le quattro operazioni con sicurezza, valutando l’opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto a seconda delle situazioni.  Opera con le frazioni.  Utilizza frazioni per descrivere situazioni quotidiane.  Legge, scrive, confronta numeri decimali.  Opera con i numeri decimali, per descrivere situazioni quotidiane.  Calcola percentuali e sconto per descrivere situazioni quotidiane.  Interpreta i numeri interi negativi in contesti concreti.  Conosce i sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. | **MATEMATICA –** NUMERI  I numeri naturali: struttura dei numeri, scomposizione, le potenze, classe dei miliardi, la struttura polinomiale dei numeri naturali, approssimazione dei numeri naturali.  Confronto tra coppie di numeri usando i simboli >, <, = .  Ordinamenti di sequenze numeriche.  I numeri relativi.  Multipli, divisori, numeri primi e numeri composti, scomposizione in fattori primi, potenze.  Criteri di divisibilità.  Concetti e algoritmi delle quattro operazioni e Le proprietà delle operazioni. Le quattro operazioni con numeri interi e decimali.  Le espressioni aritmetiche.  Frazioni: complementari, proprie, improprie, apparenti ed equivalenti.  Frazioni a confronto.  Le frazioni come operatore. Dalla frazione all’intero.  I numeri decimali.  Frazioni e numeri decimali. Le quattro operazioni con i numeri decimali.  Dalla frazione alla percentuale. La percentuale e lo sconto.  I numeri interi negativi in contesti concreti.  I numeri romani. |
| **MATEMATICA –** SPAZIO E FIGURE  Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall’uomo.  Descrivere, denominare e classificare figure in base a caratteristiche geometriche.  Utilizzare strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...). | **MATEMATICA –** SPAZIO E FIGURE    Utilizza e distingue fra loro gli elementi geometrici di base.  Utilizza e distingue fra loro i concetti di incidenza, perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.  Confronta e misura angoli utilizzando proprietà e strumenti.  Descrive, denomina e classifica figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.  Riproduce figure in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni.  Costruisce e utilizza modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.  Riconosce rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identifica punti di vista diversi di uno stesso oggetto.  Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti.Determina il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti.  Determina l’area di poligoni, di solidi e di altre figure per scomposizione, utilizzando le più comuni formule.  Riproduce in scala una figura assegnata (utilizzando, ad esempio, la carta a quadretti). | **MATEMATICA –** SPAZIO E FIGURE    Punto, retta, semiretta, segmento, angolo….  Concetti di incidenza, perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.  Vari tipi di angoli.  I poligoni e la loro classificazione.  I poligoni regolari e l’apotema.  Il cerchio e la misurazione della sua circonferenza.  I solidi: i poliedri e loro sviluppo piano.  Figure ruotate, traslate e riflesse.  Perimetro dei poligoni regolari.  Area di poligoni regolari e non.  Area del cerchio.  Area di figure composte.  Superficie laterale e totale dei solidi.  Riduzione in scala ed ingrandimenti.  Volume dei solidi. |
| **MATEMATICA –** MISURA    Effettuare misurazioni con misure convenzionali. | **MATEMATICA –** MISURA    Conosce e utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, per effettuare misure e stime.  Utilizza scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.  Passa da un’unità di misura a un’altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.  Acquisisce i concetti di peso netto, tara, peso, lordo e saperli calcolare.  Acquisisce i concetti di costo unitario e costo totale e saperli calcolare.  Acquisisce le regole della compravendita e saperle applicare. | **MATEMATICA –** MISURA    Le misure di: lunghezza, superficie, volume, capacità, peso, valore (l’euro), tempo.  Equivalenze.  Peso netto, tara, peso, lordo.  Costo unitario e costo totale.  La compravendita. |
| **MATEMATICA –** INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE (PROBLEMI)  Risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.  Descrivere il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.  Costruire ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri. | **MATEMATICA –** INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE (PROBLEMI)    Analizza e risolve situazioni problematiche, legate e non all’esperienza concreta, che richiedano la messa a punto di strategie risolutive, pratiche, intuitive e logiche. | **MATEMATICA –** INTRODUZIONE AL PENSIERO RAZIONALE (PROBLEMI)    I connettivi: e, o, non.  Questioni logiche.  Problemi con le quattro operazioni, con le espressioni, con le frazioni, con la percentuale e lo sconto, di geometria, sulle misure, sulla compravendita.  Problemi con dati: utili, inutili, nascosti, mancanti (di dati o di domande), superflui.  Problemi con: una domanda e un’operazione, due domande e due operazioni, una domanda e due operazioni, con più domande e più operazioni.  Invenzione e rielaborazione di testi di problemi. |
| **MATEMATICA** – RELAZIONI, DATI E PREVISIONI  Ricavare informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.  Ricercare dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici).  Riconoscere e quantificare in casi semplici, situazioni di incertezza.  Sviluppare 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.  **SCIENZE**  Sviluppare atteggiamenti di curiosità per stimolare la ricerca di spiegazioni su quello che succede.  Esplorare i fenomeni naturali con l’aiuto dell’insegnante.  Formulare domande sui fenomeni naturali.  Ipotizzare semplici spiegazioni su fenomeni naturali osservati direttamente, anche sulla base di idee personali.  Individuare nei fenomeni somiglianze e differenze, registrando dati significativi.  Realizzare semplici esperimenti.  Usare i principali strumenti di misura.  Usare varie fonti per ricercare informazioni, spiegazioni e soluzioni  **TECNOLOGIA**  Distinguere alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.  Utilizzare semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed essere in grado di spiegarne il funzionamento.  Saper ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo la relativa documentazione.  Utilizzare strumenti informatici in situazioni significative di gioco e di relazione con gli altri.  Sapersi orientare tra i diversi mezzi di comunicazione ed essere in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. | **MATEMATICA** – RELAZIONI, DATI E PREVISIONI  Rappresenta relazioni e dati in situazioni significative, attraverso diversi tipi di grafici.  Utilizza le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.  Usa le nozioni di moda, di mediana, di media aritmetica, se adeguata alla tipologia dei dati a disposizione.  Rappresenta problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. Utilizza le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.  Analizza e risolve quesiti di combinatoria e di probabilità.  Coglie gli aspetti matematici del reale.  Usa concretamente strumenti e procedure matematiche nel quotidiano.  **SCIENZE**  Individua, nell’osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti.  Si approccia a riconoscere fenomeni sempre più complessi e a costruire in modo elementare il concetto di energia.  Osserva, utilizza e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura imparando a servirsi di unità convenzionali.  Individua le proprietà di alcuni materiali.  Osserva e schematizza alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi.  Osserva le caratteristiche e i cambiamenti di un fenomeno anche con l’ausilio di strumenti adeguati all’oggetto dell’indagine.  Ricostruisce e interpreta il movimento dei diversi oggetti celesti.  Descrive e interpreta il funzionamento del corpo umano.  **TECNOLOGIA**  Dimostra di riconoscere l’importanza delle nuove tecnologie per la tutela dell’ambiente  Utilizza materiali e strumenti coerentemente con il contesto d’uso.  Costruisce mappe concettuali coerenti all’argomento oggetto di studio.  Utilizza applicazioni informatiche.  Distingue i diversi mezzi di comunicazione. | **MATEMATICA** – RELAZIONI, DATI E PREVISIONI  Classificazioni e rappresentazione.  Tipi di grafici: istogrammi, areogrammi.  Moda, media e mediana.  La statistica e le percentuali.  La probabilità e le percentuali.  Le combinazioni.  Matematizzazione della realtà  **SCIENZE**  L’Universo e il sistema solare.  L’energia: diverse forme di energia, le trasformazioni, fonti energetiche.  Le forze: la forza di gravità, peso e peso specifico, la forza nucleare.  Il magnetismo e il campo magnetico.  La forza delle macchine  La luce, il suono e le loro caratteristiche.  Il corpo umano e le sue funzioni.  **TECNOLOGIA**  Rispetto dell’ambiente.  Uso funzionale degli oggetti utilizzati nelle diverse discipline.  Mappe concettuali.  L’evoluzione della tecnologia  I rischi del Web |
| **OBIETTIVI** | | |
| **Entrata** | **Intermedi** | **Finali** |
| **MATEMATICA**  - Utilizza le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica  - Risolve e inventa problemi matematici e geometrici.  **SCIENZE**  - Discrimina la struttura, il funzionamento e le funzioni delle piante. - Esegue classificazioni di vegetali. – Categorizza gli animali in vertebrati e invertebrati.  - Distingue produttori, consumatori e decompositori nella catena alimentare.  **TECNOLOGIA**  - Rappresenta graficamente semplici oggetti seguendo istruzioni date.  - Crea semplici prodotti informatici utilizzando semplici software. | **MATEMATICA**  - Legge, scrivere, confrontare numeri interi e decimali ed eseguire le quattro operazioni valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale o scritto  - Individua multipli e divisori di un numero  - Identifica i numeri primi  - Opera con la frazione e conoscere le frazioni equivalenti; utilizza numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane  - Utilizza le unità di misura di lunghezza, massa e capacità  - Descrive, classifica figure geometriche poligonali e non  - Opera con le equivalenze  - Discrimina la differenza tra peso netto, tara e peso lordo  - Opera con i meccanismi della compravendita  - Riconosce figure traslate ruotate e riflesse  - Utilizza il piano cartesiano  - Riproduce in scala una figura  - Determina l'area delle figure piane  **SCIENZE**  - Individua gli elementi costituenti il corpo umano: dalla cellula all’organismo, distinguendo i sistemi e gli apparati.  **TECNOLOGIA**  - Distingue le funzioni principali di oggetti di uso comune.  - Ricava informazioni dall'utilizzo di uno strumento scientifico. | **MATEMATICA**  - Ha la capacità di osservare e di riconoscere fenomeni, oggetti e processi, sviluppando la curiosità.  - Riconosce le principali figure solide  - Analizza dati e li interpreta sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.  **SCIENZE**  - Distingue i diversi corpi celesti che caratterizzano il nostro sistema solare.  Discrimina le fonti di energia, mostrando particolare attenzione a quelle rinnovabili.  Riconosce le caratteristiche di luce e suono.  **TECNOLOGIA**  - Si orienta in modo consapevole tra i diversi mezzi di comunicazione per farne un uso adeguato.  -Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche. |