



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE

"Gaetano Cima" di Guasila

Via R. Scintu n. 24 – 09040 Guasila (ca)

Tel. 070.98.60.15 - Fax 070.98.37.226

sito Web: www.comprensivoguasila.it

SCUOLA PRIMARIA

Dipartimento disciplinare: area scientifico-matematica.

MATEMATICA

Classe prima

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Confrontare e ordinare raggruppamenti di oggetti.• Acquisire il concetto di decina.• Contare in senso progressivo e regressivo entro il 20.• Leggere, scrivere e confrontare i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione.• Confrontarli ed ordinarli anche rappresentandoli sulla retta numerica.• Scomporre e ricomporre un numero.• Eseguire addizioni e sottrazioni entro il 20, usando strumenti diversi in situazioni concrete.• Conoscere e usare i simboli "maggiore", "minore" "uguale".• Eseguire mentalmente semplici addizioni e sottrazioni con i numeri naturali. <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Localizzare gli oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati.• Individuare le principali forme nella realtà, riconoscerle, denominarle e classificarle.• Scoprire la differenza tra linee aperte, linee chiuse e confini.• Osservare, individuare e realizzare simmetrie.	<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Operare con i numeri entro il 10 <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Conoscere i concetti topologici e spaziali.• Eseguire percorsi guidati in contesti concreti.• Conoscere le principali figure geometriche piane (blocchi logici). <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Rappresentare con il disegno semplici situazioni problematiche.• Risolvere semplici problemi in contesti concreti con l'uso di addizioni e sottrazioni.

- Individuare posizioni corrette in una mappa.
 - Riconoscere le regioni interne e le regioni esterne.
- Relazioni, dati e previsioni
- Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune a seconda dei contesti e dei fini.
 - Cogliere, rappresentare e risolvere operativamente semplici situazioni problematiche.
 - Rappresentare relazioni e dati con schemi e tabelle.
 - Confrontare in modo empirico grandezze misurabili.

Contenuti

- NUMERI
- Valutazione, confronto e conteggio di quantità.
- Il numero naturale nel suo aspetto cardinale e ordinale (da 0 a 9) con materiale strutturato e non.

- Maggiore, minore, uguale.
- L'addizione e la sottrazione (con numeri entro il 9).
- Addizione e sottrazione come operazioni inverse.
- Il numero naturale 10: la decina
- Il valore posizionale delle cifre.
- I numeri entro il 20 con materiale strutturato e non.
- L'addizione e la sottrazione con numeri entro il 20 (con i regoli, l'abaco, linea dei numeri, BAM).
- Addizioni e sottrazioni in colonna con e senza cambio.

SPAZIO E FIGURE

- I fondamentali concetti topologici e la laterizzazione.
- Ritmi e regolarità.
- Confronto di oggetti: più grande, più piccolo, più lungo, più corto... Misure di lunghezza, capacità e peso per confronto diretto.
- Successioni temporali.
- Le principali figure piane.
- Percorsi (distinzione tra verso e direzione) e reticoli (distinzione tra orizzontale e verticale).
- Assi di simmetria (assiale e speculare).
- RELAZIONI, DATI E PREVISIONI
- Problemi di addizione e sottrazione.
- I quantificatori.
- Concetto di insieme (insieme, sottoinsieme, vuoto e unitario).
- Rappresentazione di relazioni.
- Diagrammi per dati statistici (istogramma).
- Eventi certi, possibili, impossibili.
- L' euro.

Classe seconda

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere e comprendere la convenzionalità del valore posizionale delle cifre, entro il centinaio. • Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. • Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. • Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni con i numeri naturali con gli algoritmi. • Comporre e scomporre i numeri oltre il cento. • Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni in colonna con il cambio. • Avviarsi alla comprensione del concetto di divisione mediante la ripartizione e la contenenza. • Esplorare, rappresentare, risolvere situazioni problematiche utilizzando le quattro operazioni. • Ricostruire il testo di un problema. • Risolvere problemi con l'euro. <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati. • Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno; descrivere un percorso che si sta facendo e dare istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato. • Avere la conoscenza percettiva delle nozioni di simmetria centrale e assiale. • Riconoscere e denominare le principali figure geometriche piane e solide. • Individuare i punti incrocio nel piano cartesiano. <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune a seconda dei contesti e dei fini. • Cogliere, rappresentare e risolvere operativamente semplici situazioni problematiche. • Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. • Usare correttamente quantificatori e connettivi logici. • Riconoscere un enunciato e attribuirgli valore di verità. • Effettuare misure dirette ed indirette di grandezze (lunghezze, tempi,...) ed esprimerle secondo unità di misura non convenzionali. • Riconoscere in semplici contesti eventi certi, possibili e impossibili. 	<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Operare con i numeri entro il 99. • Costruire il centinaio a livello manipolativo e grafico. • Eseguire a livello manipolativo e graficamente (con l'uso di vari strumenti) addizioni e sottrazioni con il cambio. • Eseguire addizioni e sottrazioni in colonna, senza il cambio. • Eseguire semplici moltiplicazioni con l'uso degli schieramenti. • Eseguire semplici calcoli mentali. <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici percorsi sul reticolo. • Riconoscere e denominare le principali figure geometriche piane <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Confrontare, classificare e rappresentare oggetti e figure. • Rappresentare simbolicamente semplici situazioni problematiche. • Risolvere problemi in contesti concreti con addizioni, sottrazioni (come resto) e moltiplicazioni (come addizione ripetuta).
<p>CONTENUTI</p> <p><u>NUMERI</u></p>	

I numeri entro il 99.

Il valore posizionale delle cifre.

- I numeri in cifre e in parole.
- Composizione e scomposizione dei numeri.
- Confronto, ordine dei numeri e i simboli $>$, $<$, $=$
- I numeri pari e numeri dispari.
- Il significato dell'addizione e della sottrazione.
- Addizione e sottrazione: tecnica dell'operazione in colonna senza il cambio e con il cambio.
- Strategie di calcolo mentale (addizione e sottrazione).
- Addizione e sottrazione come operazioni inverse.
- Il significato della moltiplicazione e della divisione.
- Gli schieramenti (moltiplicazione/divisione) e gli incroci (moltiplicazione).
- Moltiplicazioni sulla linea dei numeri, regoli, abaco e BAM.
- Le tabelline e divisioni esatte.
- Moltiplicazioni in colonna senza il cambio e con il cambio.
- Il doppio, il triplo, la metà e la terza parte.
- Moltiplicazione e divisione come operazioni inverse.
- Il centinaio.

SPAZIO E FIGURE

- Gli organizzatori spaziali.
- Percorsi, tabelle e piano cartesiano con coppie di simboli.
- Le principali figure solide e piane.
- Linee rette, curve, miste, spezzate e linee aperte e chiuse.
- Confini e regioni.
- Poligoni e non poligoni.
- La simmetria.
- Lunghezze, pesi e capacità utilizzando unità di misura arbitrarie e ordinare le grandezze considerate.
- L'euro: le monete e le banconote dell'euro.
- La durata di un'ora e di un minuto.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

- Problemi da risolvere con le quattro operazioni.
- Le relazioni con frecce e tabelle.
- I quantificatori logici.
- Gli insiemi: concetto di sottoinsieme, elemento estraneo e insiemi con più attributi.
- Il diagramma per classificare: Carroll e ad albero.
- L'ideogramma e l'istogramma (raccolta, organizzazione e lettura).
- Certo, possibile, impossibile in situazioni di gioco.

Classe terza

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli, anche sulla retta. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. Conoscere con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure. <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi a partire dal proprio corpo. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/ dietro, destra/sinistra, dentro/fuori). Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia il percorso desiderato. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche. · Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio. <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle. Misurare grandezze (lunghezza, capacità, peso, tempo) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali 	<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Leggere e scrivere, anche in forma estesa, i numeri naturali entro il 1000. Conoscere il valore posizionale delle cifre. Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali, con il cambio. Conoscere l'ordine dei numeri e il concetto di maggiore e minore. Conoscere la tavola pitagorica e saperla leggere. <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e denominare le figure geometriche. Effettuare ed esprimere misure riferendosi a esperienze concrete. <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Confrontare, classificare e rappresentare oggetti e figure. Risolvere semplici problemi in contesti concreti (una domanda, una operazione).
<p>Contenuti</p> <p><u>NUMERI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> I numeri nel loro aspetto cardinale, ordinale. Unità, decine, centinaia Il valore posizionale delle cifre La scrittura dei numeri (da 0 a 999) Il significato e i termini dell'addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione. La tabella dell'addizione e della sottrazione La tabella della moltiplicazione e della divisione L'addizione, sottrazione e moltiplicazione: in colonna senza il cambio e con il cambio La divisione esatta e con resto. 	
<ul style="list-style-type: none"> Le proprietà dell'addizione e della moltiplicazione Le proprietà invariantiva della sottrazione e della divisione. 	

- Strategie per il calcolo veloce con tutte le operazioni.
- Il migliaio
- I numeri oltre il 1 000
- Moltiplicazione e divisione per 10, 100, 1.000
- Il concetto e i termini della frazione.
- La frazione di un intero e l'unità frazionaria.
- Le frazioni decimali e i numeri decimali.
- L'euro: relazione fra euro, decimi e centesimi.

SPAZIO E FIGURE

- I principali solidi.
- Gli elementi di un solido.
- Gli elementi fondamentali della geometria piana.
- Gli elementi di un poligono.
- Il concetto di perimetro.
- Le linee, gli angoli e le trasformazioni.
- La simmetria.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

- La procedura per risolvere i problemi.
- Problemi con dati inutili, mancanti e nascosti.
- Il concetto di classificazione.
- Il diagramma di Eulero-Venn, di Carroll e ad albero.
- L'istogramma e l'ideogramma. · La moda.
- Certezza, possibilità, impossibilità.
- La probabilità.

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere, scrivere, ordinare e confrontare numeri naturali e decimali fino all'ordine delle migliaia. • Riconoscere il valore posizionale delle cifre. • Eseguire con sicurezza le quattro operazioni in colonna con numeri naturali e decimali. • Conoscere le proprietà delle quattro operazioni e applicarle nel calcolo mentale. • Saper calcolare il risultato approssimandolo per eccesso o per difetto. • Eseguire mentalmente operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo. • Conoscere i numeri decimali e operare con essi. • Conoscere il concetto di frazione e saper applicare le frazioni a situazioni concrete. • Confrontare e ordinare numeri decimali e frazioni. • Conoscere l'esistenza di sistemi di notazione dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere, costruire nominare e classificare le figure piane. • Possedere i concetti di confine e superficie. • Tracciare le altezze di un poligono. • Calcolare il perimetro e l'area dei triangoli e dei principali quadrilateri. <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cogliere, rappresentare e risolvere operativamente situazioni problematiche espresse con parole. Rappresentare problemi con tabelle, grafici, diagrammi che ne esprimono la struttura. • Raccogliere, organizzare e registrare dati statistici. • Conoscere le principali unità di misura per effettuare misure, stime e trasformazioni. • Usare correttamente i termini: certo, possibile e probabile. • Operare con le percentuali. 	<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Operare con i numeri entro il 1000. • Operare con le quattro operazioni. • Conoscere le frazioni ed i numeri decimali. • Conoscere strategie per velocizzare il calcolo. <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Confrontare e misurare con unità arbitrarie e convenzionali. • Conoscere e classificare le figure geometriche piane. <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi con due domande esplicite e due operazioni. • Cogliere strategie risolutive anche non aritmetiche.
<p>Contenuti</p> <p>CONTENUTI</p> <p><u>NUMERI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il sistema decimale e il significato dello zero • La suddivisione delle cifre in classi e ordini (il valore posizionale delle cifre) • Il confronto e l'ordinamento dei numeri. • Il calcolo dell'addizione e della sottrazione in riga e in colonna • Le proprietà dell'addizione e della moltiplicazione per rendere più agevole il calcolo • Addizione e sottrazione: lo zero l'elemento neutro. • Sottrazione e divisione: la proprietà invariante per rendere più agevole il calcolo. • Risultati di moltiplicazioni per zero e per uno. • La divisione come contenenza esatta e la divisione con il resto. • La tecnica di calcolo della moltiplicazione e della divisione in colonna. • Le moltiplicazioni e le divisioni per 10, 100, 1000. 	

- Il concetto di multiplo, quello di divisore e il loro rapporto.
- Il concetto di frazione come parte di un intero.
- La rappresentazione numerica di una frazione: numeratore e denominatore. La rappresentazione grafica delle frazioni, la complementarietà e l'equivalenza.
- Il confronto fra frazioni e la loro rappresentazione sulla linea dei numeri.
- La tecnica di calcolo della frazione di un numero.
- Le frazioni decimali e la loro conversione in numeri decimali.
- La rappresentazione dei numeri decimali, l'uso della virgola e la distinzione fra parte intera e quella decimale.
- La suddivisione di un intero in 10, 100, 1000 parti e la loro rappresentazione frazionaria e decimale; confronto e ordinamento dei numeri decimali e loro posizionamento sulla linea dei numeri.
- L'euro.
- Il corretto incolonnamento dei numeri decimali in addizioni e sottrazioni.
- Le moltiplicazioni e le divisioni con i numeri decimali con alcuni gradi di difficoltà.

SPAZIO E FIGURE

- La retta, il segmento e la semiretta. Rette incidenti e parallele.
- Le figure solide e le figure piane
- Gli angoli (con la misurazione) e i poligoni
- Figure simmetriche e figure di traslazione nella pratica geometrica
- Le rotazioni delle figure geometriche
- I triangoli, i loro tipi fondamentali e l'individuazione della loro altezza
- La costruzione dei triangoli nella pratica geometrica
- I quadrilateri regolari e non.
- Il perimetro dei triangoli e quadrilateri
- Confronti tra perimetri e superfici nella pratica geometrica nella vita di tutti i giorni
- Le più comuni grandezze misurabili
- Le misure di lunghezza e la rappresentazione tabellare del metro e dei suoi multipli e sottomultipli.
- Le misure di massa (peso) e la rappresentazione tabellare del chilogrammo/grammo e dei suoi multipli e sottomultipli.
- Le misure di capacità e la rappresentazione tabellare del litro e dei suoi multipli e sottomultipli.
- Le applicazioni pratiche e commerciali delle misure di massa: il peso lordo, il peso netto e la tara.

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

- Procedura e accorgimenti per la risoluzione dei problemi.
- L'applicazione del metodo procedurale a problemi del tipo "peso lordo, netto, tara",
- L'applicazione del metodo procedurale a problemi del tipo "spesa, ricavo, guadagno, perdita" e "costo unitario", costo totale.
- Introduzione al concetto di statistica attraverso semplici rilevazioni di dati rappresentate poi con istogrammi e ideogrammi.
- L'individuazione della "moda" in una rilevazione. Le tabelle di frequenza e il calcolo della media. Il concetto di previsione e la "probabilità".

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Leggere, scrivere, confrontare i numeri interi e decimali. • Eseguire le quattro operazioni, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni. • Eseguire la divisione con resto fra numeri naturali. • Dare stime per il risultato di una operazione. • Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. • Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. • Consolidare i concetti di multiplo e divisore. • Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti. • Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate. • Conoscere l'esistenza di sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra. <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri. • Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria). • Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti. • Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione. • Riconoscere figure ruotate, traslate, riflesse. • Confrontare e misurare angoli utilizzando proprietà e strumenti. • Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità. • Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti). • Determinare il perimetro di una figura. • Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule. • Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.). <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni. • Usare le nozioni di moda, media aritmetica e di frequenza. • Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura. • Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime. • Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario. • Intuire i concetti di probabilità e previsione in situazioni concrete. • Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure. 	<p><u>Numeri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici operazioni in colonna. • Riconoscere il valore posizionale delle cifre. • Operare con le frazioni in situazioni concrete. · Conoscere strategie per velocizzare il calcolo <p><u>Spazio e figure</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disegnare e descrivere figure geometriche individuando gli elementi che le caratterizzano. • Cogliere i concetti di perimetro e area del rettangolo e del triangolo e saperli calcolare. • Effettuare ed esprimere misure riferendosi a esperienze concrete. <p><u>Relazioni, dati e previsioni</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere semplici problemi. · Usare l'unità di misura appropriata per esprimere grandezze. • Effettuare semplici equivalenze. • Riconoscere in situazioni concrete il certo, il probabile e l'impossibile.

Contenuti

NUMERI

- I numeri naturali e il sistema di numerazione decimale · La scrittura di un numero usando le potenze del dieci
- Le classi oltre quella delle “migliaia”: milioni e miliardi
- I numeri decimali e la loro corrispondenza con le frazioni decimali
- Il concetto di numero relativo (distinzione fra numeri positivi e negativi)
- Il concetto di approssimazione, le operazioni di arrotondamento per eccesso o per difetto e la previsione dei risultati
- La tecnica di calcolo delle quattro operazioni con i numeri naturali e i decimali..
- Le proprietà dell’addizione e della moltiplicazione (per facilitare e velocizzare il calcolo)
- Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000
- Le proprietà della sottrazione e della divisione (per facilitare e velocizzare il calcolo)
- Il ruolo di zero e uno nelle quattro operazioni
- La procedura di risoluzione in forma di espressione aritmetica
- Le relazioni fra multipli e divisori
- I criteri di divisibilità.
- I numeri primi
- L’unità frazionaria, le frazioni complementari e il confronto fra le frazioni
- I diversi tipi di frazione (proprie, improprie e apparenti)
- Dalle frazioni ai numeri decimali e viceversa.
- La frazione di un numero, le percentuali e lo sconto.

SPAZIO E FIGURE

- I triangoli e i quadrilateri
- Il cerchio, la circonferenza e i vari elementi
- I poligoni regolari
- Gli strumenti per il disegno geometrico.
- Calcolo del perimetro e dell’area delle figure geometriche fondamentali.
- Le traslazioni, le simmetrie e le rotazioni delle figure geometriche
- L’isoperimetria e l’equiestensione delle figure
- La rappresentazione e la riduzione in scala
- Le principali figure solide
- Lo sviluppo delle figure solide
- Il concetto di volume
- Le misure di lunghezza, massa, capacità, superficie
- Le misure di tempo

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

- I dati di un problema e la loro organizzazione in vista della risoluzione
- Il procedimento dalla domanda alla risoluzione
- Il controllo della procedura · Problemi con le frazioni.
- L’applicazione del metodo procedurale a problemi del tipo “peso lordo, peso netto, tara”, “spesa, ricavo, guadagno” e “costo unitario, costo totale”
- Problemi con l’impiego delle misure
- I dati statistici e le loro rappresentazioni grafiche
- La frequenza dei dati e il calcolo della percentuale
- Il grafico cartesiano e la rappresentazione delle temperature atmosferiche
- La probabilità.

SCIENZE E TECNOLOGIA

Classe prima

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">• Esercitare la percezione sensoriale sperimentando le sensazioni visive, uditive, gustative, olfattive e tattili.• Esplorare oggetti e materiali attraverso i cinque sensi.• Esplorare e conoscere se stessi per descrivere e narrare con termini appropriati il nostro corpo.•Cogliere le principali differenze tra i materiali.• Compiere semplici osservazioni di fenomeni naturali, raccogliere dati e ordinarli.•Avere cura degli spazi e dei materiali comuni in ambito scolastico.• Osservare, descrivere, classificare esseri viventi e non viventi.• Conoscere e rispettare le piante e gli animali e comprendere che per vivere hanno bisogno di certe condizioni ambientali.• Osservare le trasformazioni stagionali.• Gestire autonomamente l'igiene personale.• Accettare la necessità di seguire un'alimentazione varia.	<ul style="list-style-type: none">• Esercitare la percezione sensoriale: conoscere attraverso i cinque sensi.• Esplorare oggetti e materiali attraverso i cinque sensi.• Distinguere viventi e non viventi. · Comprendere l'importanza di curare autonomamente l'igiene personale.• Comprendere l'importanza di un'alimentazione varia.
Contenuti <ul style="list-style-type: none">• Alcune proprietà degli oggetti rilevabili con i 5 sensi.• Le proprietà degli elementi rilevabili con semplici esperimenti.• Elementi naturali e artificiali.• Le parti delle pianta.• La classificazione degli animali.• La successione e la ciclicità di alcuni eventi.• La materia: le caratteristiche e la classificazione dei materiali.• Tecnologia: la trasformazioni elementari dei materiali.	

Classe seconda

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none">• Esplorare attraverso le percezioni.• Stabilire semplici criteri per ordinare una raccolta di oggetti.• Studiare la caratteristica di materiali comuni per individuarne proprietà (durezza - trasparenza - consistenza elasticità - densità) e qualità.• Conoscere le caratteristiche dell'acqua e i cambiamenti di stato.• Raccogliere le informazioni sugli aspetti della realtà presentati in modo ordinato• Formulare ipotesi e verificarle confrontandole con i risultati.• Pervenire al concetto di cambiamento di stato della materia (solido, liquido, gassoso).• Analizzare il mondo vegetale attraverso le trasformazioni nel tempo.• Rappresentare e descrivere forme e comportamenti dei vegetali.• Individuare le fasi principali della vita di una pianta.• Osservare e descrivere animali.• Classificare gli animali (erbivori, carnivori, onnivori).• Conoscere l'importanza dell'acqua come risorsa.• Comprendere l'importanza di un'alimentazione varia.• Conoscere regole di rispetto ambientale.• Riflettere sul problema dei rifiuti e sulle loro possibilità di smaltimento e di riutilizzo o riciclo di alcuni materiali.	<ul style="list-style-type: none">• Registrare semplici informazioni usando il disegno.• Riconoscere nella realtà circostante gli stati della materia (solido, liquido, gassoso).• Conoscere il ciclo dell'acqua.• Riconoscere i viventi dai non viventi.• Conoscere la vita di una pianta.• Osservare e descrivere animali.
Contenuti <ul style="list-style-type: none">• Le caratteristiche degli esseri viventi: nascere, nutrirsi, crescere, riprodursi e morire.• Le parti della pianta e le loro funzioni.• Proprietà dell'aria rilevabili con semplici esperimenti.• L'acqua: gli stati e il ciclo.• Solidi, liquidi e gas nell'esperienza di ogni giorno.• Confronto e classificazione di materiali in base a determinate proprietà.• Gli stati di aggregazione della materia: solido, liquido e gassoso.• Tecnologia: elementari trasformazioni dei materiali.	

Classe terza

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante: per esempio imparando a distinguere piante e animali, terreni e acque, cogliendone somiglianze e differenze e operando classificazioni secondo criteri diversi. • Analizzare i dati di un problema per poter formulare delle ipotesi di soluzione attraverso il metodo scientifico. • Acquisire familiarità con la variabilità di alcuni fenomeni atmosferici e celesti. • Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato e modificato dall'intervento umano, e coglierne le prime relazioni. • Riconoscere la diversità dei viventi, differenze/somiglianze tra piante, animali, altri organismi. • Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo. • Individuare la relazione fra struttura e funzioni dei viventi e il loro ambiente di vita. • Cogliere in una rete alimentare l'equilibrio che costituisce l'ecosistema. • Riconoscere diverse forme di energia e le loro fonti. • Individuare alcuni problemi dovuti all'inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo e i comportamenti adatti a ridurli. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare ed interpretare le trasformazioni ambientali di tipo stagionale. • Conoscere i cambi di stato dell'acqua. • Riconoscere le diversità dei viventi (piante e animali). • Conoscere le principali caratteristiche di alcuni semplici oggetti. • Osservare e individuare gli elementi tipici di un ambiente. • Conoscere le norme più elementari relative al rispetto dell'ambiente • Intuire il ciclo vitale degli esseri viventi e le catene alimentari.
<p>Contenuti</p> <ul style="list-style-type: none"> • La figura dello scienziato • Il metodo sperimentale • Gli stati della materia • Le proprietà della materia nei: solidi, liquidi e gassosi • Le soluzioni e i miscugli. • Il suolo e il sottosuolo. • Gli esseri viventi: il ciclo vitale • Gli animali: vertebrati e invertebrati. • La respirazione, il nutrimento e la difesa degli animali. • I vegetali: la fotosintesi clorofilliana; <ul style="list-style-type: none"> • La respirazione, la traspirazione e l'adattamento delle piante. Gli ambienti naturali e gli elementi che li caratterizzano <ul style="list-style-type: none"> • L'ecosistema (mare, stagno, bosco • Le catene, rete, piramide alimentari • Tecnologia • Le proprietà dei materiali • Materiali naturali e artificiali • La raccolta differenziata 	

Classe quinta

OBIETTIVI	OBIETTIVI MINIMI
<p>Scienze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. • Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. • Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali. • Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc). • Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.). • Conoscere le fonti di energia distinguendo tra fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili. • Esporre in modo articolato e approfondito gli argomenti di studio utilizzando un linguaggio specifico e operando i più significativi collegamenti interdisciplinari. • Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. • Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. • Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo. • Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. • Cogliere la diversità nelle varie caratterizzazioni del corpo umano (diversità della pelle, dei tratti somatici...) valorizzandone sempre l'uguaglianza giuridica, attraverso forme di rispetto e salvaguardia dei diritti universali. • Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. • Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. • Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. • Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. 	<p><u>Scienze e tecnologia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere l'utilità e il funzionamento di alcune macchine semplici • Conoscere le principali caratteristiche del nostro sistema solare. • Cogliere la diversità tra ecosistemi naturali ed antropizzati • Riflettere sulla necessità di rispettare l'equilibrio ecologico. • Conoscere le principali funzioni dei vari apparati/sistemi. Conoscere le norme igieniche fondamentali.
<p>Tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti. • Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. • Riconoscere e documentare le funzioni principali di una nuova applicazione informatica. • Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. • Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. • Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe. • Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. • Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. • Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni. • Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. • Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. • Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. • Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. • Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità. 	
---	--

Contenuti

Scienze

- La Terra nell' Universo: il Sistema Solare e il pianeta Terra nel Sistema Solare.
- L'energia: l'energia e le sue forme; le fonti energetiche.
- La luce: caratteristiche principali e fenomeni luminosi / ottici.
- Il suono: caratteristiche principali e fenomeni acustici.
 - Il corpo umano: Organizzazione del corpo umano (cellule, tessuti, organi, apparati..)
 - Struttura e funzioni dei principali apparati e sistemi (sistema scheletrico, apparato muscolare, apparato digerente ed escretore, apparato respiratorio, apparato circolatorio, sistema nervoso e organi di senso, apparato riproduttore)
- Educazione alla salute: L'alimentazione: energia per il nostro corpo ; La salute a tavola.
- Comportamenti umani e tutela dell'ambiente.

Tecnologia

- Energia, macchine e inquinamento.
- Rappresentazione e descrizione di oggetti o di strumenti.
- Semplici esperimenti inerenti i contenuti scientifici affrontati.
- Semplici progetti per la realizzazione di oggetti e facili modellini inerenti i contenuti scientifici affrontati.