

# Scuola dell'Infanzia

## *lo spazio l'ordine e la misura, la conoscenza del mondo*

### Anni 3

- Riconoscere le relazioni topologiche dentro/fuori; sopra/sotto vicino /lontano
- Riconoscere e discriminare le dimensioni grande/piccolo
- Riconoscere e discriminare le quantità tanti/pochi
- Ordinare elementi in base a criteri di colore, grandezza, lunghezza
- Esplorare con i sensi, manipolare materiali diversi

### Anni 4

- Relazioni topologiche: dentro/fuori; sopra/sotto; davanti/dietro; vicini/lontano; in alto/ in basso; aperto/chiuso
- Riconoscere e discriminare le dimensioni: lungo/corto; grande/piccolo; alto/basso
- Riconoscere e verbalizzare le forme: cerchio, quadrato, triangolo
- Riconoscere e verbalizzare la quantità: nessuno/ uno; tanti/pochi
- Riconoscere in successione temporale le fasi di una semplice storia e /o esperienza
- Conoscere e rispettare l'ambiente naturale e i suoi esseri viventi
- Riconoscere la scansione del tempo in relazione al quotidiano

### Anni 5

- Relazioni topologiche: dentro/fuori; sopra/sotto; davanti/dietro; vicini/lontano; in alto/ in basso; in mezzo/ di lato
- Riconoscere e verbalizzare la simmetria
- Saper riprodurre linee: aperte/chiusure; orizzontale/verticale, obliqua
- Riconoscere cerchio, quadrato, triangolo, rettangolo
- Riconoscere grandezze, lunghezze, larghezza, altezza
- Costruire insiemi equipotenti e non (aggiungendo e togliendo)
- Formulare ipotesi e strategie
- Disporre in ordine crescente e decrescente
- Lettura storica della realtà circostante (com'era /com'è prima/ dopo)
- Ricercare soluzioni creative ad un problema
- Riconoscere la relazione causa/effetto
- Affinare le capacità di osservare e percepire fenomeni attraverso i sensi
- Osservare un fenomeno naturale e sperimentare
- Riconoscere le trasformazioni, modificazioni che avvengono nel mondo animale animale – vegetale - atmosferico

# Scuola Primaria

## *Scienze e matematica*

### Classe prima

#### Il numero

- I numeri naturali entro il 20
- Concetti di maggiore, uguale, minore e relativa simbologia
- Addizione e sottrazione

## Geometria

- I termini topologici: dentro, fuori, confine, regione
- I termini geometrici: solidi e figure

## Misura

- Alcune dimensioni: lungo, alto, spesso, pesante, e i loro contrari

## Il pensiero razionale

- Classificazioni in base a una proprietà
- I quantificatori: alcuni, tutti, nessuno

## Dati e previsioni

- Prima organizzazione di una raccolta dati

## Scienze

- I materiali e loro caratteristiche
- I cinque sensi
- Il significato di vivente e non vivente

## **Classe seconda**

### Matematica

- I numeri oltre il 100, valore posizionale, confronto, ordinamento, seriazione
- Operazioni in colonna: addizione, sottrazione, moltiplicazione (senza e con cambio)
- Concetto moltiplicazione: addizione ripetuta, prodotto cartesiano, schieramenti e incroci
- Memorizzazione tavola pitagorica
- Proprietà commutativa non formalizzata, ma come uso
- Concetto di divisione legato a situazioni con materiale concreto
- Problemi: linguaggio dei problemi e strategie di risoluzione

### Geometria

- Solidi – figure piane – linee – simmetria

### Probabilità – statistica – logica

- Cenni attraverso giochi non formalizzati

### Scienze

- Proprietà e caratteristiche dei materiali: percorso sensoriale e classificazioni
- Solidi – liquidi – gas: passaggi di stato
- L'acqua e il ciclo dell'acqua: concetto di evaporazione e solidificazione
- Trasformazioni della materia: miscugli e soluzioni
- Gli animali e le piante dei diversi ambienti: stabilire e applicare criteri semplici per classificare e raggruppare
- Percorso di educazione alimentare: conoscere i principali nutrienti dei prodotti del territorio
- Processi di trasformazione: dal latte al burro

## **Classe terza**

### Matematica

- Riconoscere, comprendere, rappresentare e risolvere problemi con le 4 operazioni.
- Padroneggiare abilità di calcolo orale e scritto.
- Operare con figure geometriche, grandezze emisure.
- Utilizzare semplici linguaggi logici e procedure matematiche
- Raccogliere, organizzare, interpretare e descrivere dati in situazioni opportune.

### *Contenuti*

- Problemi con le 4 operazioni con dati utili, inutili, nascosti, mancanti
- Problemi sulle misure: lunghezza, peso, capacità, valuta europea
- Problemi con 1 o più domande e risposte
- Le 4 operazioni in riga e in colonna e le loro proprietà, anche con i cambi.  
Terminologia delle 4 operazioni
- I numeri romani. I numeri in migliaia. Prova delle 4 operazioni. Moltiplicazioni con 1 e 2 cifre al moltiplicatore. Moltiplicazione araba. Divisione come ripartizione e contenenza. Divisione con 1 cifra al divisore, senza resto e con resto. Divisione canadese. Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000 . Calcolo veloce. Le frazioni
- Misure arbitrarie e convenzionali. Multipli e sottomultipli delle U.M.
- Figure geometriche solide e piane. Poligoni e non poligoni. Tipologie di poligoni. Linee curve, spezzate, miste. Vari tipi di rette. Angoli. Perimetro e superficie. La simmetria.
- Insiemi e loro classificazioni
- Raccolta e classificazione di dati con grafici. Interpretazione di dati statistici mediante la MODA. Eventi certi, possibili, impossibili. La probabilità.

### Scienze

- Osservare e sperimentare con oggetti e materiali. Porre domande, fare ipotesi e verificarle.
- Riconoscere e descrivere fenomeni fondamentali per lo sviluppo e la conoscenza del mondo fisico, biologico e tecnologico.

### *Contenuti*

- Materiali solidi, liquidi e gassosi.
- Miscugli e soluzioni.
- Materiali organici e inorganici.
- Il calore, l'aria, la terra, il suolo.
- Caratteristiche dei viventi e dei non viventi.
- Vegetali, animali.
- Ambienti naturali. Ecosistema. Catene alimentari.

### **Classe quarta**

- I numeri grandi e loro confronto e ordinamento
- Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni e le loro proprietà
- Moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000
- Multipli e divisori di un numero
- Conoscenza delle frazioni e numeri decimali
- Le 4 operazioni con i numeri decimali
- Figure solide, piane e le linee
- Gli angoli: confronto e misura
- Simmetria, traslazione e rotazioni
- Triangoli e quadrilateri
- Il perimetro e la sua misura
- Intuizione del concetto di area
- Le misure di lunghezza, di massa, di capacità
- L'euro
- Risoluzione di problemi di varia tipologia

- Risoluzione di problemi relativi alla compravendita e al peso netto, lordo, tara
- Le combinazioni, le relazioni, i diagrammi, dati statistici, previsioni e probabilità

## **Classe quinta**

### Matematica

- I numeri naturali oltre il milione
- Conoscenza delle frazioni
- Le 4 operazioni e le loro proprietà
- La percentuale, lo sconto, l'interesse
- Le espressioni aritmetiche
- Multipli e divisori di un numero
- I numeri primi
- I numeri interi relativi
- Le potenze
- I numeri romani
- I poligoni
- Il cerchio
- Calcolo del perimetro e dell'area
- Figure geometriche solide
- Avvio al concetto di volume
- Misure di lunghezza, massa capacità, superficie, tempo
- Trasformazioni da una misura ad un'altra
- Problemi con le misure
- Problemi aritmetici, logici
- Diagrammi e tabelle
- I quantificatori
- La moda, la media, la mediana
- Probabilità
- I diagrammi di flusso

### Scienze

- La struttura di una cellula
- Il corpo umano nel suo insieme e nelle sue parti
- Fenomeni luminosi
- Il suono
- I corpi celesti nell'universo
- La terra e i suoi movimenti
- Caratteristiche della luna e del sole

## **Scuola Secondaria**

### **Classi prime, seconde e terze**

#### Aritmetica ed algebra

- Le 4 operazioni
- Le potenze
- Problemi
- Divisori e multipli
- MCD e mcm
- Numeri razionali
- Frazione come operatore

- Radici
- Proporzioni e proporzionalità
- Introduzione al concetto di funzione
- Numeri relativi
- Calcolo letterale
- Equazioni e problemi

### Geometria

- Enti geometrici fondamentali
- Poligoni
- Area e perimetro
- Teorema di Pitagora
- Similitudini
- Cerchio e circonferenza
- Piano cartesiano
- Cenni di geometria analitica
- Geometria solida

### Scienze

- Metodo scientifico
- Materia: proprietà e stati fisici
- Calore e temperatura
- Viventi e non viventi
- La cellula
- Fotosintesi clorofilliana
- Classificazione dei viventi
- Vegetali
- Animali
- Corpo umano
- Cenni di chimica
- Le forze
- Elementi di cinematica
- Elettricità
- Astronomia
- Genetica
- Elementi di geologia