



Istituto Comprensivo “Don Milani”

Via Cambray Digny, 3 – 50136 Firenze

☎ tel.055690743– fax 055690139

e-mail: fiic85100n@istruzione.it fiic85100n@pec.istruzione.it

Sito web: www.icdonmilani.gov.it

Scuole Primarie “B. da Rovezzano”, “G. E. Nuccio” e “G. Pilati”

Scuole dell’Infanzia “B. da Rovezzano”, “G. E. Nuccio

Scuola Secondaria 1° “Don Milani”

Programma svolto			
Docente	Elisa Rossi	Materia	Matematica
Anno scolastico	2018-2019	Classe	II B

Libro di testo: **Matematica in azione 2.0**, volumi 1 e 2, di Arpinati e Musiani, Ed. Zanichelli.

NUMERI

Le frazioni

- Frazione come operatore e come quoziente; frazioni proprie, improprie, apparenti; frazioni equivalenti
- L’insieme Q dei numeri razionali
- Operazioni con le frazioni: addizione, sottrazione, moltiplicazione, divisione, elevamento a potenza
- Espressioni aritmetiche con le frazioni
- Le frazioni sulla semiretta orientata
- Problemi con le frazioni

Frazioni e numeri decimali

- Frazioni decimali
- Numeri decimali limitati e illimitati
- Frazioni generatrici di numeri decimali
- Espressioni con numeri decimali, limitati e illimitati

Estrazione di radice

- L’estrazione di radice (come operazione inversa dell’elevamento a potenza)
- La radice quadrata
- Quadrati perfetti
- Proprietà delle radici quadrate
- Radice quadrata approssimata
- Uso ragionato delle tavole numeriche
- I numeri irrazionali

Rapporti e proporzioni

- Rapporto tra due numeri
- Rapporto tra grandezze omogenee e tra grandezze non omogenee
- Rapporto inverso
- Riduzione e ingrandimento in scala (cenni)
- Il concetto di proporzione
- Proprietà fondamentale delle proporzioni
- Proporzioni continue
- Calcolo del termine incognito in una proporzione

SPAZIO E FIGURE

I quadrilateri

- I trapezi
- I parallelogrammi
- I rettangoli
- I rombi
- I quadrati

Le aree

- Figure piane equivalenti
- Il principio di equiscomponibilità
- La misura di una superficie
- Area del rettangolo
- Area del parallelogramma
- Area del triangolo
- Area del rombo
- Area del quadrato
- Area del trapezio
- Area di un poligono regolare
- Area di una qualsiasi figura piana

Le isometrie

- La simmetria assiale
- La simmetria centrale
- Simmetria e poligoni
- La traslazione
- La rotazione

Il teorema di Pitagora

- Teorema di Pitagora: enunciati e semplice dimostrazione
- Calcolo delle misure dei lati di un triangolo rettangolo
- Applicazione del teorema di Pitagora ad altre figure

Il piano cartesiano (argomento trattato in modo trasversale)

- Introduzione del sistema di riferimento cartesiano
- Poligoni sul piano cartesiano
- Isometrie sul piano cartesiano

La similitudine

- Figure simili
- Perimetri e aree di figure simili

ATTIVITÀ LABORATORIALI:

Quando possibile, sono stati proposti lavori di tipo pratico/laboratoriale. Ad esempio, sono state svolte le seguenti attività:

- realizzazione di un origami (“pesce fratto”) per introdurre le frazioni;
- utilizzo del gioco “Indovina chi dei quadrilateri”;
- costruzione di figure equiscomponibili con il tangram;
- costruzione di un metro quadrato;
- attività con la carta per arrivare alla scoperta delle formule per il calcolo dell’area di figure piane;
- attività con la carta lucida per introdurre le isometrie;

- attività con la carta come semplice dimostrazione del teorema di Pitagora;
- realizzazione di un “fiore pitagorico”.

ATTIVITÀ INTEGRATIVE:

- **Partecipazione al 27° Rally Matematico Transalpino (Sezione di Siena).** La classe ha partecipato alle attività di prova ed alle due sessioni ufficiali classificandosi 23° su 293 classi.
- Dalle “Chiavi della città”: attività **“Redazione web – Il Blog di classe!”** - Redazione Web di PortaleRagazzi.it offre l’opportunità di realizzare e gestire a scuola un vero e proprio blog di classe (<http://www.scuole.portaleragazzi.it>); gli alunni hanno potuto pubblicare diversi articoli durante l’anno. Grazie al progetto, hanno iniziato ad usare programmi di videoscrittura come Word, hanno imparato a fare ricerche selezionando materiali e hanno sperimentato diversi metodi di condivisione del materiale (ad esempio, tramite mail).