



## ***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](http://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	<b>Elisa Rossi</b>	Materia	<b>Matematica</b>
Anno scolastico	<b>2018-2019</b>	Classe	<b>I B</b>

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

### **NUMERI**

#### **I numeri naturali**

- Introduzione al concetto di numero e alle sue possibili rappresentazioni
- Il sistema di numerazione decimale
- Il sistema di numerazione romano (cenni)
- L’insieme  $N$  dei numeri naturali
- Addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione in  $N$
- Proprietà delle operazioni e loro utilità
- Espressioni aritmetiche con le quattro operazioni; uso delle parentesi
- Espressioni come traduzione di “frasi matematiche” (importanza del “linguaggio matematico”)

#### **Le potenze**

- Il concetto di potenza
- Potenze ed unità di misura
- Potenze con 0 e 1
- Proprietà delle potenze
- Le potenze e il sistema di numerazione decimale
- L’ordine di grandezza
- La notazione scientifica
- Espressioni aritmetiche con le potenze e le loro proprietà

#### **La divisibilità**

- I multipli di un numero
- I divisori di un numero
- Criteri di divisibilità (2, 3, 4, 5, 9, 10, 25, 100, 1000, ...)
- I numeri primi e i numeri composti
- scomposizione in fattori primi di un numero
- Minimo comune multiplo (m.c.m.) e massimo comune divisore (M.C.D.)
- Risoluzione di semplici problemi risolvibili con l’uso di m.c.m. e M.C.D. (cenni)

### **SPAZIO E FIGURE**

#### **La misura**

- Le grandezze
- Come si misura
- Sensibilità e portata di uno strumento di misura

- Il Sistema Internazionale delle unità di misura
- Ripasso delle comuni unità di misura di lunghezza, superficie, volume, capacità, tempo, massa
- Le operazioni con le misure

### **Enti fondamentali ed angoli**

- Gli enti fondamentali della geometria: punto, retta, piano
- Rette incidenti, perpendicolari, parallele e sghembe
- Semirette
- Segmenti
- Segmenti consecutivi e adiacenti; confronto tra segmenti
- Problemi con le misure dei segmenti (metodo grafico)
- Angoli: definizione statica e dinamica; angoli concavi e convessi
- Angoli consecutivi e adiacenti, angoli opposti al vertice e bisettrice di un angolo
- Angoli particolari: acuto, ottuso; retto, piatto e giro; angoli complementari, supplementari ed esplementari
- Misurare gli angoli
- Operazioni con le misure sessagesimali (ampiezze angolari, misure di tempo)
- Problemi sulle misure degli angoli

### **Perpendicolarità e parallelismo**

- Rette perpendicolari
- Rette parallele
- Assi, distanze e proiezioni
- Rette parallele tagliate da una trasversale
- Criteri di parallelismo (cenni)

### **I poligoni**

- I poligoni: definizione; poligoni concavi e convessi; caratteristiche comuni; poligoni particolari
- Angoli dei poligoni
- I triangoli: caratteristiche generali e proprietà; classificazione in base ai lati e agli angoli
- Punti notevoli dei triangoli: ortocentro, baricentro, incentro, circocentro
- Criteri di congruenza dei triangoli

### **DATI E PREVISIONI**

#### **Le rappresentazioni grafiche**

- Ideogrammi
- Istogrammi e diagrammi a barre
- Diagrammi a settori circolari
- Diagramma cartesiano

### **ATTIVITÀ LABORATORIALI:**

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

- attività pratica sulla misura e sull'errore di misura;
- costruzione di un metro quadrato;
- utilizzo dell'origami "girandola" per introdurre gli enti geometrici fondamentali e le figure;
- costruzione di modelli di rette parallele, perpendicolari, sghembe;
- costruzione di segmenti (segmento somma; multiplo di un segmento);
- costruzione di un modello di angolo;
- attività con asticelle di plastica per capire il criterio di costruzione dei triangoli e la loro indeformabilità;
- attività con la carta per studiare la somma degli angoli interni in un triangolo;

- attività con la carta per studiare la somma degli angoli esterni in un poligono;
- costruzione di un modello per studiare il baricentro nei triangoli;
- attività di piegatura della carta per trovare le bisettrici di un triangolo;
- utilizzo del software Geogebra per lo studio dei punti notevoli di un triangolo;
- attività con la carta lucida per scoprire i criteri di congruenza di un triangolo.

#### **ATTIVITÀ INTEGRATIVE:**

- **Partecipazione alla 27° edizione del Rally Matematico Transalpino (sezione di Siena)** - La classe ha partecipato alle attività di prova e alle due sessioni ufficiali classificandosi 23° su 305 classi. Gli alunni hanno organizzato autonomamente il lavoro di gruppo e hanno potuto consolidare le loro competenze argomentative.