



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	III B

Libro di testo: ***Digimat+***, volumi 2 e 3, di Anna Montemurro, Ed. DeAgostini.

NUMERI

Funzioni e proporzionalità

- Concetto di funzione (ripasso)
- Funzioni empiriche e funzioni matematiche (ripasso)
- Grandezze direttamente proporzionali (ripasso)
- Grandezze inversamente proporzionali
- Problemi di proporzionalità diretta ed inversa

I numeri relativi

- I numeri relativi: valore assoluto, numeri concordi, discordi, opposti
- Confronto di numeri relativi
- L'insieme R dei numeri reali

Operazioni con i numeri relativi

- Addizione e sottrazione; addizione algebrica
- Moltiplicazione; divisione
- Potenza di un numero relativo; radici quadrate algebriche
- Espressioni algebriche numeriche

Calcolo letterale

- Espressioni letterali
- I monomi; grado di un monomio; monomi simili
- Operazioni tra monomi: addizione algebrica, moltiplicazione, divisione, potenza
- I polinomi: generalità
- Addizione algebrica di polinomi
- Moltiplicazione di un monomio per un polinomio; moltiplicazione tra polinomi
- Divisione di un polinomio per un monomio
- Espressioni con monomi e polinomi

Equazioni

- Identità ed equazioni
- Generalità sulle equazioni
- Risoluzione di un'equazione di primo grado
- Discussione e verifica di un'equazione di primo grado

SPAZIO E FIGURE

La similitudine

- La similitudine; poligoni simili
- Relazione tra le altezze di due figure simili
- Relazione tra i perimetri e le aree di due figure simili

La circonferenza e il cerchio: definizioni e proprietà

- La circonferenza
- Il cerchio
- Gli elementi di una circonferenza
- Proprietà degli archi e delle corde
- Posizioni di una retta rispetto ad una circonferenza
- Posizioni reciproche di due circonferenze
- Angoli al centro e angoli alla circonferenza
- Settore, segmento e corona circolare

Poligoni regolari

- Poligoni inscritti e circoscritti (cenni)
- Poligoni regolari (cenni)
- Area di un poligono regolare (cenni)

La circonferenza e il cerchio: le misure

- Lunghezza della circonferenza
- Lunghezza di un arco di circonferenza
- Area del cerchio
- Area del settore circolare

Rette e piani nello spazio

- Il piano nello spazio
- Rette e piani nello spazio
- Angoli diedri

L'estensione solida

- I solidi: generalità
- Volume di un solido e misure di volume; solidi equivalenti
- Peso specifico, peso e volume di un solido

I poliedri: superficie e volume

- Il prisma: generalità; area laterale, area totale, volume
- Il parallelepipedo: generalità; area totale, area laterale, volume e diagonale
- Il cubo: generalità; aree, volume e diagonale
- La piramide: generalità; area laterale, area totale, volume

I solidi di rotazione: superficie e volume

- Il cilindro: generalità; area laterale, area totale, volume
- Il cono: generalità; area laterale, area totale, volume

Il piano cartesiano (Ripasso e ampliamento a quattro quadranti)

- Il sistema di riferimento cartesiano
- Distanza tra due punti
- Coordinate del punto medio di un segmento

- Poligoni sul piano cartesiano: rappresentazione, calcolo di perimetro ed area, rappresentazione della figura simmetrica

RELAZIONI E FUNZIONI

Funzioni nel piano cartesiano

- Rappresentazione sul piano cartesiano di rette parallele agli assi ($x=k$, $y=k$)

DATI E PREVISIONI

L'indagine statistica

- Frequenza assoluta e frequenza relativa
- Rappresentazione grafica dei dati
- Media aritmetica, moda e mediana

Cenni di probabilità (argomento affrontato in collegamento con Scienze)

- Probabilità matematica di un evento casuale; valutazione di probabilità in casi semplici

ATTIVITÀ LABORATORIALI:

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

- attività pratica per ripassare il concetto di funzione;
- costruzione di un termometro di carta per esercitarsi sull'addizione algebrica;
- attività di scoperta del pi greco;
- attività con la carta per arrivare alla scoperta della formula per il calcolo dell'area del cerchio;
- costruzione di un modello di rette parallele, perpendicolari e sghembe;
- uso di materiale per lo studio delle superfici dei poliedri (Polydron).

ATTIVITÀ INTEGRATIVE:

- Durante l'anno, gli alunni hanno utilizzato le risorse del sito www.proveinvalsi.net per potersi esercitare per la prova Invalsi.
- La classe ha partecipato al 27° Rally matematico transalpino.
- Gli alunni hanno partecipato attivamente ai due Open Day dell'Istituto, ideando e realizzando diversi laboratori (di matematica, scienze ed italiano) per i visitatori.