

**Istituto Comprensivo di Basiliano e Sedegliano**  
**Scuola Secondaria di primo grado "M.L.King"**

Disciplina: Matematica  
Classe: 1<sup>A</sup> 1<sup>B</sup>  
Insegnante: Antonella Pfeiffer  
Anno scolastico 2018/2019

**DEFINIZIONE DEI TRAGUARDI DI COMPETENZA PREVISTI DALL'INSEGNANTE AL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO**

NUCLEO TEMATICO: IL NUMERO	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in <math>\mathbb{N}</math>, rappresentandole anche in forma grafica</li><li>✓ Risolvere i problemi facendo uso delle operazioni e delle tecniche di calcolo apprese</li><li>✓ Consolidare le conoscenze tecniche acquisite sia attraverso la discussione tra pari che la manipolazione di modelli.</li></ul>	
NUCLEO TEMATICO: SPAZIO E FIGURE	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Percepire, descrivere e rappresentare forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo</li><li>✓ Consolidare le conoscenze teoriche acquisite (grazie anche ad attività laboratoriali e manipolazione di modelli) e argomentare (ad esempio esprime concetti ed espone definizioni)</li><li>✓ Valutare le informazioni che ha su una situazione: riconoscere, confrontare e classificare elementi geometrici</li><li>✓ Confrontare procedimenti e inquadrare problemi diversi in una stessa classe</li></ul>	
NUCLEO TEMATICO: MISURE DATI E PREVISIONI	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e usando consapevolmente strumenti di calcolo</li><li>✓ Usare correttamente i connettivi (e, o, ...) e i quantificatori (tutti, qualcuno, nessuno, ...) nel linguaggio verbale</li></ul>	
NUCLEO TEMATICO: RELAZIONI	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, analizzando la situazione e traducendola in termini matematici, spiegando anche in forma scritta il procedimento seguito, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</li></ul>	

**DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN BASE AI BISOGNI FORMATIVI RILEVATI**

NUCLEO TEMATICO: IL NUMERO	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Eseguire le 4 operazioni e confronti tra numeri naturali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli algoritmi risolutivi</li><li>✓ Rappresentare i numeri conosciuti su una retta</li><li>✓ Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione, anche per controllare la plausibilità di un risultato</li><li>✓ Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri</li><li>✓ Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete</li><li>✓ Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale composizione per diversi fini</li><li>✓ Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del suo significato</li><li>✓ Valutare l'ordine di grandezza di un risultato</li><li>✓ Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni</li><li>✓ Eseguire calcoli mentalmente, utilizzando le opportune proprietà per raggruppare e semplificare l'operazione</li><li>✓ Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema</li><li>✓ Saper risolvere problemi con il metodo grafico</li><li>✓ Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni</li><li>✓ Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</li></ul>	
NUCLEO TEMATICO: SPAZIO E FIGURE	
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Conoscere gli enti fondamentali, gli assiomi e la loro importanza</li><li>✓ Acquisire la conoscenza della retta, dei suoi sottoinsiemi e delle sue proprietà</li><li>✓ Conoscere gli angoli e operare su di essi</li><li>✓ Conoscere definizioni e proprietà significative dei poligoni</li><li>✓ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando opportuni strumenti, in base ad una descrizione e</li></ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ codificazione fatta da altri</li> <li>✓ Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano</li> <li>✓ Saper risolvere problemi di geometria, applicando le proprietà delle figure geometriche.</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO: MISURE DATI E PREVISIONI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rappresentare insiemi di dati scegliendo l'opportuna rappresentazione grafica</li> <li>✓ In situazioni significative confrontare dati al fine di prendere decisioni utilizzando anche le nozioni di media aritmetica</li> <li>✓ Consolidare la conoscenza delle principali unità di misura</li> </ul>
<b>NUCLEO TEMATICO: RELAZIONI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura</li> <li>✓ Utilizzare le lettere per esprimere in forma generale le proprietà studiate</li> </ul>

UNITA' DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI
<b>NUCLEO TEMATICO: IL NUMERO</b>	
1. L'Insieme N	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Le 4 operazioni</li> <li>✓ Le potenze</li> <li>✓ Multipli e divisori</li> <li>✓ Scomposizione in fattori primi</li> <li>✓ Calcolo M.C.D. e m.c.m.</li> <li>✓ Risoluzione di problemi</li> <li>✓ Il concetto di frazione</li> <li>✓ Tipi di frazioni</li> <li>✓ Frazioni equivalenti</li> <li>✓ Numeri misti, frazioni inverse e complementari.</li> </ul>
2.. Poligoni	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gli enti geometrici fondamentali e loro posizioni reciproche</li> <li>✓ Gli angoli e le loro proprietà</li> <li>✓ Parallelismo e perpendicolarità</li> <li>✓ Gli elementi e le caratteristiche di un poligono</li> <li>✓ Relazione tra i lati di un poligono</li> <li>✓ Proprietà relative alla somma degli angoli interni ed esterni</li> <li>✓ Concetto di perimetro</li> <li>✓ Concetto di area</li> </ul>
3. Misure	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Unità di misura del SI</li> <li>✓ Sistema sessagesimale</li> <li>✓ Fasi di un'indagine statistica</li> <li>✓ Rappresentazione grafica dei dati</li> <li>✓ Media aritmetica</li> </ul>
4. Insiemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Introduzione al concetto di insieme</li> </ul>
5. Problemi	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Riconoscimento di dati e incognite di un problema e significato di algoritmo</li> <li>✓ Metodo delle operazioni aritmetiche</li> <li>✓ Metodo grafico</li> </ul>

### SELEZIONE DELLE ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Saper confrontare numeri del sistema decimale</li> <li>✓ Saper risolvere le quattro operazioni e applicare alcune proprietà in contesti semplici</li> <li>✓ Calcolare potenze elementari e saper applicare le relative proprietà</li> <li>✓ Saper scomporre in fattori primi numeri naturali, utilizzando i criteri di divisibilità del 2,3, 5</li> <li>✓ Saper individuare MCD e mcm fra coppie di numeri entro il 100</li> <li>✓ Saper risolvere semplici espressioni con i numeri interi</li> <li>✓ Saper semplificare le frazioni e riconoscere semplici frazioni equivalenti</li> <li>✓ Saper individuare i dati necessari e le strategie risolutive di semplici problemi (dati espliciti e formule dirette)</li> </ul>
---

- ✓ Saper operare in modo essenziale nel sistema sessagesimale
- ✓ Conoscere i concetti fondamentali di geometria piana e applicarli nella risoluzione di semplici problemi
- ✓ Saper riconoscere e rappresentare graficamente i poligoni e i loro elementi essenziali
- ✓ Saper tabulare dati ricavati da situazioni quotidiane e rappresentarli graficamente
- ✓ Saper leggere semplici tabelle e grafici e ricavarne informazioni
- ✓ Saper comprendere e utilizzare la terminologia e la simbologia specifica essenziale.

#### STRATEGIE di APPRENDIMENTO

- ✓ Lezione frontale
- ✓ Lezione dialogata
- ✓ Discussione libera e guidata
- ✓ Lavoro di gruppo
- ✓ Insegnamento reciproco
- ✓ Laboratorio
- ✓ Uso del computer
- ✓ Impiego di linguaggi non verbali
- ✓ Attività di manipolazione
- ✓ Uso del libro di testo
- ✓ Uso di strumenti didattici alternativi o complementari al libro di testo
- ✓ Formulazione di ipotesi e loro verifica
- ✓ Percorsi autonomi di approfondimento
- ✓ Attività legate all'interesse specifico
- ✓ Contratti didattici
- ✓ Valutazione frequente
- ✓ Contatto con persone e mondo esterno
- ✓ Studio individuale domestico
- ✓ Visite guidate

Per facilitare l'apprendimento di tutti gli alunni che presenteranno delle difficoltà, sono previste le seguenti strategie:

- ❖ Semplificazione dei contenuti
- ❖ Reiterazione degli interventi didattici
- ❖ Lezioni individualizzate a piccoli gruppi (compresenze)
- ❖ Esercizi guidati e schede strutturate

## CRITERI DI VERIFICA

Le verifiche sistematiche saranno effettuate sugli obiettivi generali della disciplina oltre che sull'apprendimento dei suoi contenuti. L'indagine valutativa sarà pertanto indirizzata sulle capacità acquisite e sulle conoscenze ed i concetti. Si ricorrerà sia a prove in itinere, sia a prove a posteriori.

## TIPOLOGIA DELLE PROVE E CRITERI DI VALUTAZIONE DI CONOSCENZE - ABILITÀ - COMPORTAMENTO DI LAVORO

Nel dettaglio gli strumenti di verifica utilizzati saranno i seguenti:

Verifiche formative:

- Correzione dei compiti svolti a casa
- Interrogazione dialogica
- Discussione guidata

Verifiche per Unità di apprendimento:

- Verifiche scritte ( produzione, risposte a domande aperte, test a risposta multipla, domande a completamento, quesiti vero / falso etc.)
- Verifiche orali

Verifiche sommative che comprendono più Unità di apprendimento.

Conformemente alle Disposizioni ministeriali in materia di istruzione e università (D.L. 1 settembre 2008, N. 137), la valutazione periodica ed annuale degli apprendimenti degli alunni sarà espressa in decimi:

Per quanto concerne la valutazione delle verifiche i voti verranno attribuiti secondo la seguente tabella

Voto	Giudizio esplicito
------	--------------------

10	alunno con livello di conoscenze e abilità complete e corrette, autonomo e sicuro, con apporti personali nelle applicazioni, anche in situazioni nuove o complesse;
9	alunno con livello di conoscenze e abilità complete e corrette, autonomo e sicuro nelle applicazioni, anche in situazioni complesse;
8	alunno con livello di conoscenze e abilità complete, autonomo e generalmente corretto nelle applicazioni;
7	alunno con livello di conoscenze e abilità di base, autonomo e corretto nelle applicazioni in situazioni note;
6	alunno con livello di conoscenze e abilità essenziali, corretto nelle applicazioni in situazioni semplici e note;
5	alunno con livello di conoscenze e abilità parziali, incerto nelle applicazioni in situazioni semplici;
4	alunno con livello di conoscenze frammentarie e abilità di base carenti.

Le valutazioni quadrimestrali, oltre che del profitto conseguito durante lo svolgimento dei vari percorsi didattici, terranno conto anche:

- della peculiarità del singolo alunno
- dei progressi ottenuti
- dell'impegno nel lavoro a casa
- dell'utilizzo e dell'organizzazione del materiale personale e/o distribuito
- della partecipazione e pertinenza degli interventi
- delle capacità organizzative.

Per un più agevole controllo dei progressi, sul registro dell'insegnante verranno usati anche voti intermedi.

Sul registro dell'insegnante verranno segnalate e valutate la mancata esecuzione del compito domestico (**C= compito non eseguito**) e la mancanza del materiale (**M= mancanza del libro di testo e/o del quaderno**).

## RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

I rapporti con le famiglie sono curati tramite:

- comunicazioni scritte attraverso libretto personale;
- colloqui negli orari di ricevimento del docente;
- colloqui durante i ricevimenti generali dell'Istituto.

I rapporti scuola-famiglia si mantengono sul piano della fiducia e della reciproca collaborazione.

## TESTI di RIFERIMENTO

Daniele Gouthier "Il bello della Matematica" Aritmetica 1 e Geometria 1 Edizioni Scolastiche Mondadori Pearson

Caterina Vicentini "MateVisual- L'apprendimento facilitato per tutti-" Edizioni scolastiche Bruno Mondadori Pearson.