

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

Disciplina: Matematica

Classe: 1^A

Insegnante: Maria Antonietta Loriga

Anno scolastico 2021/2022

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

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

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN BASE AI BISOGNI FORMATIVI RILEVATI

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

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

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

SELEZIONE DELLE ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

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

- ✓ 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.

E' auspicabile che i rapporti scuola-famiglia si mantengano sul piano della fiducia e della reciproca collaborazione.

TESTI di RIFERIMENTO

"Valore Assoluto di Cristina Masella e Nicoletta Passera" Volumi Aritmetica 1, Geometria 1 Edizioni La Scuola

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

Disciplina: Matematica
Classe: 1^AB
Insegnante: Stefania Durante
Anno scolastico 2021/2022

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

NUCLEO TEMATICO: IL NUMERO	
✓	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico in \mathbb{N} , rappresentandole anche in forma grafica
✓	Risolvere i problemi facendo uso delle operazioni e delle tecniche di calcolo apprese
✓	Consolidare le conoscenze tecniche acquisite sia attraverso la discussione tra pari che la manipolazione di modelli.
NUCLEO TEMATICO: SPAZIO E FIGURE	
✓	Percepire, descrivere e rappresentare forme relativamente complesse, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo
✓	Consolidare le conoscenze teoriche acquisite (grazie anche ad attività laboratoriali e manipolazione di modelli) e argomentare (ad esempio esprime concetti ed espone definizioni)
✓	Valutare le informazioni che ha su una situazione: riconoscere, confrontare e classificare elementi geometrici
✓	Confrontare procedimenti e inquadrare problemi diversi in una stessa classe
NUCLEO TEMATICO: MISURE DATI E PREVISIONI	
✓	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi con l'ausilio di rappresentazioni grafiche e usando consapevolmente strumenti di calcolo
✓	Usare correttamente i connettivi (e, o, ...) e i quantificatori (tutti, qualcuno, nessuno, ...) nel linguaggio verbale
NUCLEO TEMATICO: RELAZIONI	
✓	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.

DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN BASE AI BISOGNI FORMATIVI RILEVATI

NUCLEO TEMATICO: IL NUMERO	
✓	Eseguire le 4 operazioni e confronti tra numeri naturali, quando possibile a mente oppure utilizzando gli algoritmi risolutivi
✓	Rappresentare i numeri conosciuti su una retta
✓	Dare stime approssimate per il risultato di un'operazione, anche per controllare la plausibilità di un risultato
✓	Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri
✓	Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete
✓	Scomporre numeri naturali in fattori primi e conoscere l'utilità di tale composizione per diversi fini
✓	Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del suo significato
✓	Valutare l'ordine di grandezza di un risultato
✓	Usare le proprietà delle potenze anche per semplificare calcoli e notazioni
✓	Eseguire calcoli mentalmente, utilizzando le opportune proprietà per raggruppare e semplificare l'operazione
✓	Descrivere con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema
✓	Saper risolvere problemi con il metodo grafico
✓	Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni
✓	Utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.
NUCLEO TEMATICO: SPAZIO E FIGURE	
✓	Conoscere gli enti fondamentali, gli assiomi e la loro importanza
✓	Acquisire la conoscenza della retta, dei suoi sottoinsiemi e delle sue proprietà
✓	Conoscere gli angoli e operare su di essi
✓	Conoscere definizioni e proprietà significative dei poligoni
✓	Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando opportuni strumenti, in base ad una descrizione e

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

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

SELEZIONE DELLE ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

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

- ✓ 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.

E' auspicabile che i rapporti scuola-famiglia si mantengano sul piano della fiducia e della reciproca collaborazione.

TESTI di RIFERIMENTO

"Valore Assoluto di Cristina Masella e Nicoletta Passera" Volumi Aritmetica 1, Geometria 1 Edizioni La Scuola