

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "D. BRAMANTE"

FERMIGNANO

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE:

Rovidati Simona

CLASSI: SECONDE

ANNO SCOLASTICO 2021 - 2022

### Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di I°

- L'alunno si muove con sicurezza nei calcoli con numeri di qualunque insieme.
- Riconosce e denomina le figure del piano e dello spazio sapendo utilizzare in modo opportuno le relazioni tra i loro elementi.
- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità ed esprime valutazioni.
- Sa risolvere problemi in contesti diversi spiegando il procedimento seguito.
- Utilizza e interpreta i diversi codici linguistici del linguaggio matematico.
- Comprende come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

#### **OBIETTIVI disciplinari**

- CONOSCERE gli elementi specifici della disciplina.
- INDIVIDUARE relazioni e APPLICARE proprietà e procedimenti.
- INDIVIDUARE dati e incognite, APPLICARE procedure, ESPLICITARE i procedimenti seguiti.
- CONOSCERE, COMPRENDERE e USARE il linguaggio specifico.

COMPETENZE DISCIPLINARI ARTICOLATE PER ABILITA' E NUCLEI TEMATICI		
INDICATORE DISCIPLINARE: NUMERO		
COMPETENZE	ABILITA'	NUCLEI TEMATICI
L'alunno si muove con sicurezza nei calcoli con numeri di qualunque insieme.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare con le frazioni su di una grandezza.</li> <li>• Semplificare una frazione ai minimi termini</li> <li>• Confrontare due numeri razionali e rappresentarli sulla retta.</li> <li>• Svolgere operazioni ed espressioni con le frazioni.</li> <li>• Risolvere problemi con le frazioni.</li> <li>• Riconoscere i vari tipi di numeri decimali.</li> <li>• Trasformare una frazione in un numero decimale e viceversa.</li> <li>• Operare con i numeri decimali.</li> <li>• Calcolare la radice quadrata esatta ed approssimata con uso di tavole numeriche e calcolatrice.</li> <li>• Usare il linguaggio e la simbologia specifica.</li> </ul>	Insiemi $Q_a$ e $I_a$
INDICATORE DISCIPLINARE: RELAZIONI E FUNZIONI		

<p><b>L 'alunno analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità ed esprime valutazioni.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare il rapporto fra grandezze ed applicare la proprietà fondamentale.</li> <li>• Operare ingrandimenti e riduzioni di scala.</li> <li>• Applicare le proprietà delle proporzioni.</li> <li>• Calcolare il termine incognito di una proporzione.</li> <li>o Operare con grandezze direttamente ed inversamente proporzionali.</li> <li>o Risolvere problemi del tre semplice diretto ed inverso.</li> <li>o Risolvere problemi di ripartizione semplice diretta ed inversa.</li> <li>o Risolvere problemi con la percentuale.</li> <li>o Risolvere problemi di matematica finanziaria.</li> </ul>	<p><b>LA PROPORZIONALITÀ</b></p>
<p><b>INDICATORE DISCIPLINARE: SPAZIO E FIGURE</b></p>		
<p><b>L'alunno riconosce e denomina le figure del piano e dello spazio sapendo utilizzare in modo opportuno le relazioni tra i loro elementi.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere proprietà dei quadrilateri e saperli classificare</li> <li>• Riconoscere varianti e invarianti in modelli di rappresentazione dinamica</li> <li>• Risolvere problemi usando proprietà geometriche delle figure, ricorrendo a modelli materiali e a semplici deduzioni e ad opportuni strumenti di rappresentazione (riga,squadra ecc..).</li> <li>• Calcolare perimetri di quadrilateri.</li> <li>• Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure</li> </ul>	<p><b>I QUADRILATERI e loro PROPRIETA'</b></p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rappresentare figure equivalenti.</li> <li>o Applicare le formule dirette per il calcolo delle aree dei poligoni.</li> <li>o Applicare le formule inverse delle aree dei poligoni.</li> <li>o Calcolare l'area dei poligoni non regolari.</li> <li>o Applicare il teorema di Pitagora nei triangoli rettangoli .</li> <li>o Applicare il teorema di Pitagora nella risoluzione di problemi con poligoni.</li> <li>o Risolvere problemi con i poligoni con angoli particolari (30°- 60°- 45°). Cenni.</li> </ul>	<p><b>L' EQUIVALENZA. IL TEOREMA DI PITAGORA E LE SUE APPLICAZIONI.</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Rappresentare figure simili.</li> <li>o Saper calcolare il rapporto di similitudine tre lati, perimetri e aree.</li> <li>o Applicare i criteri di similitudine dei triangoli.</li> </ul>	<b>La SIMILITUDINE e relativa applicazione LE ISOMETRIE</b>
--	---	---

<b>METODI E STRUMENTI</b>	<b>VERIFICHE</b>
<p><b>METODI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Lezione frontale</li> <li><input type="checkbox"/> Lavoro individuale</li> <li><input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo</li> <li><input type="checkbox"/> Problem solving</li> <li><input type="checkbox"/> Laboratorio matematico</li> <li><input type="checkbox"/> Ricerca / Ricostruzione</li> <li><input type="checkbox"/> Giochi didattici</li> </ul> <p><b>STRUMENTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Libri di testo</li> <li><input type="checkbox"/> Testi didattici di supporto</li> <li><input type="checkbox"/> Stampa specialistica</li> <li><input type="checkbox"/> Schede appositamente predisposte</li> <li><input type="checkbox"/> Strumenti audiovisivi e computer</li> <li><input type="checkbox"/> Uscite didattiche e visite guidate</li> <li><input type="checkbox"/> App di G-suite</li> </ul>	<p>Le verifiche saranno frequenti e metodiche. L'alunno dovrà sentirsi sempre sollecitato, seguito e spronato alla verifica e al confronto.</p> <p>Le prove di verifica, (minimo tre per ogni quadrimestre) verranno svolte in classe alla fine delle Unità di apprendimento in forma scritta (prove strutturate e non), orale e digitale. Saranno finalizzate ad accertare abilità e competenze acquisite, nonché ad abituare gli alunni ad autovalutare il proprio operato. Sarà cura degli insegnanti approntare prove comuni, nelle 4 classi.</p> <p>Le prove saranno strutturate in forma graduata, coerentemente con gli obiettivi programmati</p> <p>Gli strumenti normalmente usati saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Interrogazioni orali, anche attraverso veloci flash</li> <li>➤ Prove scritte 1 - 2 h.</li> <li>➤ Osservazione diretta degli alunni durante il lavoro.</li> </ul> <p><b>Prove scritte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Test d'ingresso, destinati alla verifica dei requisiti per l'inizio dell'attività didattica;</li> <li>✓ Stesura di testi di vario tipo</li> <li>✓ Prove formative per una o più unità di apprendimento, serviranno per misurare il livello di acquisizione delle abilità raggiunte dall'alunno;</li> <li>✓ Prove sommative, per misurare i livelli alla fine di un quadrimestre.</li> <li>✓ Prove oggettive: <ul style="list-style-type: none"> <li>• quesiti a risposta chiusa;</li> <li>• quesiti del tipo Vero/Falso;</li> <li>• quesiti a risposta multipla;</li> <li>• quesiti a completamento;</li> <li>• quesiti a risposta aperta.</li> </ul> </li> </ul> <p>Le modalità attraverso cui si valuteranno le competenze saranno di tre tipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o COMPITI DI REALTÀ</li> <li>o OSSERVAZIONE SISTEMATICA</li> </ul>

**CRITERI DI VALUTAZIONE**

La valutazione prenderà in considerazione:

- ✓ Situazione di partenza
- ✓ Gli apprendimenti
- ✓ Le competenze degli alunni
- ✓ L'acquisizione e l'uso dei metodi e dei linguaggi specifici delle discipline
- ✓ Lo sviluppo della formazione personale
- ✓ Capacità di recupero
- ✓ I progressi sul piano cognitivo, su quello comportamentale, affettivo, sociale, pratico e operativo.

Saranno date chiare informazioni agli alunni sui criteri di valutazione

Saranno definite le competenze minime per ogni singola disciplina

Saranno presi in considerazione i progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza.

Si misurerà: l'acquisizione di conoscenze, abilità e competenze come previsto dalla Programmazione del Consiglio di Classe.

Per ogni ragazzo sarà preso in esame il processo di maturazione umana e cognitiva al di fuori di ogni logica comparativa, tenendo sempre comunque presente il raggiungimento degli standard qualitativi previsti.

Nelle valutazioni quadrimestrali i docenti valutano i progressi evidenziati da ogni alunno nella propria disciplina, tenendo conto del livello di partenza e della soglia di accettabilità fissata.

La valutazione sarà espressa numericamente su scala decimale progressiva per ogni disciplina, e con lo stesso criterio sarà valutato anche il comportamento.

Il voto espresso dà un valore al comportamento di lavoro (responsabilità, impegno, attenzione, concentrazione, interesse, partecipazione e metodo di lavoro) e al comportamento sociale (integrazione, socializzazione, rapporti interpersonali, disponibilità, collaborazione, controllo emotivo e affettivo).