

## Progetto curricolare di potenziamento di matematica

<p><b>Titolo:</b> Attivando competenze: non solo INVALSI</p> <p>Area di potenziamento: logico - matematica</p>	<p><b>Destinatari:</b> Alunni delle classi seconde e quinte della scuola Primaria</p>	<p><b>Tempi:</b> Da novembre a maggio. Fino ad un massimo di due ore settimanali per docente, per ciascuna delle sezioni delle classi II e V e per singola disciplina.</p>
<p><b>Commissione Progettazione Attività di potenziamento Matematica</b></p> <p>-</p>	<p><b>Disciplina coinvolta:</b> MATEMATICA</p> <p>Galluzzo Candida, Lo Burgio Aurelia, Rappa Vita Maria, Sparacio Adele, Torregrossa Nicolina.</p>	
<p><b>Finalità del progetto</b></p>	<p>Il progetto si propone di potenziare a livello concettuale e cognitivo, capacità critiche, riflessive, logiche e inferenziali e del pensiero divergente, al fine di mettere in grado l'alunno di applicare le conoscenze matematiche in contesti reali e interdisciplinari e di eseguire infine un'attività, come le prove INVALSI, in piena autonomia ed entro un tempo stabilito. In tal modo, si cercherà di calibrare gli interventi educativi in vista di un corretto svolgimento delle prove in modo da stabilire una maggiore corrispondenza tra le due tipologie di valutazione(interna ed esterna).</p>	
<p><b>Criticità RAV:</b> Dagli esiti delle prove Invalsi emergono ancora difficoltà nell'attuazione di procedimenti logici quando vanno al di là dei consueti schemi operativi e nell' argomentazione delle scelte effettuate.</p> <p><b>Priorità RAV :</b> Migliorare gli esiti delle prove invalsi; omogeneizzazione dei risultati nelle diverse sezioni; migliorare il livello globale di base per la matematica; sviluppo delle competenze sociali e civiche</p> <p><b>Traguardi RAV:</b> adeguamento ai dati nazionali relativamente all'omogeneizzazione dei risultati nelle diverse sezioni.</p>	<p><b>Obiettivi formativi (L.107 art. 1 comma 7)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche</li> <li>- Potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio</li> <li>- Sviluppo delle competenze digitali degli studenti</li> <li>- Valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti</li> </ul>	<p><b>Obiettivi Atto di Indirizzo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche, anche al fine del miglioramento delle performance relative alle prove INVALSI;</li> <li>- sviluppo delle competenze digitali degli studenti,</li> <li>- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio</li> <li>- valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni ;</li> </ul> <p><b>Obiettivi Atto di Indirizzo (Regionali)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ridurre il fenomeno della varianza fra classi della medesima Istituzione scolastica, negli esiti degli apprendimenti rilevati nelle prove standardizzate nazionali di MATEMATICA.</li> </ul>

## Progetto curricolare di potenziamento di matematica

<p><b>Obiettivi di processo RAV:</b> La scuola intende facilitare il processo di apprendimento sia attraverso una ridefinizione della dimensione progettuale-metodologica, sia promuovendo e sostenendo l'utilizzo di metodologie didattiche innovative. Con ciò si vuole garantire l'innalzamento di livello delle competenze-chiave specifiche.</p>		
<p><b>Competenza chiave</b></p> <p>Competenza di matematica e competenze di base in ambito scientifico – tecnologico.</p>	<p><b>Profilo delle competenze</b></p> <p>Le sue conoscenze matematiche e scientifico – tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà.</p>	
<p><b>Aree/Dimensioni L'INVALSI</b></p> <p>-Accorpa i traguardi in tre aree o dimensioni</p>	<p><b>Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine scuola secondaria di primo grado</b></p>	<p><b>Obiettivi di apprendimento</b></p>
<p><b>Area: Conoscere</b></p>	<p><b>Si muove</b> con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p><b>Riconosce e rappresenta</b> forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p><b>Descrive, denomina e classifica</b> figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p><b>Utilizza</b> strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p> <p><b>Riconosce e utilizza</b> rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p>	<p>-Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>-Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</p> <p>-Conoscere la divisione con resto fra numeri naturali; individuare multipli e divisori di un numero.</p> <p>-Dare stime per il risultato di una operazione.</p> <p>-Conoscere il concetto di frazione e di frazioni equivalenti.</p> <p>-Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</p> <p>-Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</p> <p>-Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.</p> <p>-Conoscere sistemi di notazioni dei numeri che sono o sono stati in uso in luoghi, tempi e culture diverse dalla nostra.</p> <p>-Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</p>

## Progetto curricolare di potenziamento di matematica

		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riprodurre una figura in base ad una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</li> <li>-Utilizzare il piano cartesiano per localizzare punti.</li> <li>-Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto ad una prima capacità di visualizzazione.</li> <li>-Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</li> <li>-Riprodurre in scala una figura assegnata (utilizzando ad esempio la carta a quadretti).</li> <li>-Determinare il perimetro di una figura .</li> <li>-Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione.</li> </ul>
<b>Area: Risolvere problemi</b>	<p><b>Risolvere</b> facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p><b>Ricerca</b> dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici</p> <p><b>Riconosce e quantifica</b>, in casi semplici, situazioni di incertezza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</li> <li>-Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza.</li> <li>-Rappresentare problemi con tabelle e grafici che ne esprimono la struttura.</li> <li>-Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e le usa per effettuare misure e stime.</li> <li>-Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici</li> <li>-Passare da un' unità di misura ad un' altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</li> <li>-In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</li> <li>-Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</li> </ul>
<b>Area: Argomentare</b>	<p><b>Legge e comprende</b> testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p><b>Costruisce</b> ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi</p>	<p>Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.</p> <p>Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati</p>

## Progetto curricolare di potenziamento di matematica

	con il punto di vista di altri.	Descrivere e giustificare le strategie di soluzione adottate per la soluzione di un problema; condividere e confrontare le proprie idee con il punto di vista degli altri.
<p><b>Contenuti</b>  <b>Le prove sono costruite in base a due dimensioni:</b>  <b>1. contenuti matematici</b>, ossia i quattro ambiti matematici  <b>-Numeri:</b> sistema di numerazione decimale posizionale. Confronto tra numeri e loro rappresentazione sulla retta numerica. Insieme numerici: naturali, decimali e relativi. Le quattro operazioni, i relativi algoritmi di calcolo, le proprietà; moltiplicazioni e divisioni per 10,100,1000 ; multipli e divisori, numeri primi, frazioni, frazione decimale, numeri decimali, percentuale e sconto; elevamento a potenza, espressioni numeriche.  <b>-Spazio e figure:</b>          Simmetrie, rotazioni e traslazioni, enti geometrici fondamentali, segmenti e loro misura, rette nel piano, angoli e loro misura, relazione tra lati e angoli di poligoni, classificazione di poligoni; perimetro, area, e volume. Figure piane e solide, calcolo di perimetri e superfici. Area del cerchio e circonferenza.  <b>-Misure, dati e previsioni</b>          Rappresentazione, analisi e confronto di dati statistici: moda-media-mediana. Misure del tempo; misure di lunghezza, di peso, di capacità; compravendita, probabilità.  <b>-Relazioni e funzioni</b> (fatta eccezione per la prova della classe seconda primaria per la quale l'ultimo ambito non è presente);</p>	<p><b>Attività</b></p> <p>Giochi matematici e psicomotori          Manipolazione di materiale strutturato e non          Giochi con la LIM          Attività di problem solving          Produzione di schemi, tabelle, mappe e disegni          Crucinumeri, crucipuzzle          Simulazione sul modello prove INVALSI          Compiti di realtà</p>	<p><b>Metodologie</b></p> <p>Lavorare in modo tale da richiedere agli alunni di utilizzare i contenuti piuttosto che i saperi.          Lezione frontale, didattica laboratoriale, brainstorming, circle time, cooperative learning, tutoring, lavori individuali e di gruppo, attività di riflessione relativa alle competenze da potenziare, discussione, osservazione.</p> <p><b>Strumenti</b></p> <p>- Computer e internet/ LIM/          - Libri di testo/Esercizi strutturati in fotocopie  <b>Strumenti per la verifica:</b>          - Interazione verbale          - Esercitazioni di gruppo/individuali          - Test su modello Invalsi  <b>Verranno somministrate prove con la stessa tipologia e struttura delle prove invalsi. In particolare i quesiti saranno di vario tipo: risposta chiusa, aperta, vero/falso, completamento.</b>  <b>Le prove saranno corredate da una griglia di correzione e una griglia di valutazione.</b></p> <p><b>Criteri di valutazione</b></p> <p><b>-Valutazione nello sviluppo personale</b>          Autonomia, partecipazione, responsabilità, consapevolezza, capacità di ricercare e di procurarsi informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti.  <b>-Valutazione nello sviluppo culturale</b>          Livello delle competenze acquisite .          Le prove saranno corredate da una griglia di correzione e una griglia di valutazione per una valutazione oggettiva dei quesiti delle prove standardizzate durante e a conclusione del progetto.  <b>-Valutazione nello sviluppo sociale</b>          Rispetta le regole condivise, collabora con gli altri,</p>

## Progetto curricolare di potenziamento di matematica

Relazioni tra oggetti e loro rappresentazioni  
Classificazione in base a una proprietà, sequenze di numeri/oggetti, rappresentazioni di fatti e fenomeni attraverso tabelle e grafici.

2. **processi cognitivi** richiesti per la risoluzione delle situazioni-problema

esprime il proprio pensiero, rispetta le opinioni degli altri.

### **Autovalutazione**

Autovalutazione dell'alunno e riflessioni sul suo apprendimento attraverso una griglia che esplicita diversi livelli di difficoltà

## Progetto curricolare di potenziamento di matematica