



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
"A. DE CURTIS" – NAIC8A700A
VIA MEUCCI - 80020 CASAVATORE (NA)
Tel.0817386253 – 0817372285 - www.istitutocomprensivodecurtis.edu.it

CURRICOLO VERTICALE DI MATEMATICA

IL CURRICOLO DELLA MATEMATICA NELLE SCUOLE PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO DELL' ISTITUTO COMPRENSIVO "A.DE CURTIS" DI CASAVATORE (NA)

L'insegnamento della matematica contribuisce alla formazione culturale delle persone. Essa dà strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana; contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto confrontandosi con gli altri. Elemento fondamentale per l'apprendimento della matematica è l'approccio laboratoriale e ludico, in cui l'alunno è inteso come "soggetto attivo", formula le proprie ipotesi, sperimenta, argomenta le proprie scelte, le confronta con gli altri. Attraverso tali attività l'alunno si appropria gradualmente del linguaggio matematico. Obiettivo fondamentale dell'insegnamento matematico è la risoluzione dei problemi. L'alunno, partendo dalla quotidianità, guidato dall'insegnante, imparerà ad affrontare situazioni problematiche, a rappresentarle in diversi modi.

FINALITÀ (dai traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria delle Indicazioni nazionali)

- aiutare ad arricchire lo sviluppo cognitivo offrendo un altro strumento di organizzazione delle conoscenze;
- comprendere l'importanza della matematica come strumento di comunicazione;
- sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica;
- sapersi muovere con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali ;
- leggere e rappresentare la realtà attraverso il linguaggio statistico;
- riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio, relazioni, strutture che si trovano in natura;
- comprendere e risolvere situazioni problematiche in tutti gli ambiti di contenuto descrivendo il procedimento risolutivo e confrontandolo con altre strategie risolutive.

NUMERI

Tematiche portanti	CLASSE 1^ PRIMARIA	CLASSE 2^ PRIMARIA	CLASSE 3^ PRIMARIA	CLASSE 4^ PRIMARIA	CLASSE 5^ PRIMARIA	CLASSE 1^ SECONDARIA	CLASSE 2^ SECONDARIA	CLASSE 3^ SECONDARIA
<p>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli anche rappresentandoli sulla retta.</p> <p>Eseguire semplici operazioni e verbalizzare le procedure di calcolo.</p>	<p>Conta oggetti,eventi, a voce e mentalmente Identifica i numeri naturali,</p> <p>Distingue numeri ordinali e cardinali.</p> <p>Effettua rappresentazioni e in base 10.</p> <p>Riconosce il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Stabilisce relazioni tra numeri naturali Esegue addizioni, sottrazioni a una cifra.</p> <p>Esegue calcoli scritti e mentali</p>	<p>Conta oggetti,eventi, a voce e mentalmente Identifica i numeri naturali,</p> <p>Effettua rappresentazioni e in base 10.</p> <p>Distingue numeri ordinali e cardinali.</p> <p>Riconosce il valore posizionale delle cifre.</p> <p>Stabilisce relazioni tra numeri naturali Esegue addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni a una cifra.</p>	<p>Effettua rappresentazioni in base 10</p> <p>Riconosce il valore posizionale delle cifre Stabilisce relazioni tra numeri naturali Entro il migliaio</p> <p>Conosce con sicurezza le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.</p> <p>Esegue operazioni con e senza cambio.</p>	<p>Legge, scrive, confronta numeri decimali.</p> <p>Opera con le frazioni . Esegue divisioni con resto tra numeri naturali.</p> <p>Effettua rappresentazioni in base 10</p> <p>Riconosce il valore posizionale delle cifre Stabilisce relazioni tra numeri naturali Entro il milione</p>	<p>Effettua rappresentazioni in base 10</p> <p>Riconosce il valore posizionale delle cifre Stabilisce relazioni tra numeri naturali Oltre il milione</p> <p>Esegue le 4 operazioni con sicurezza con numeri interi e decimali, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice.</p> <p>Stima il risultato di un'operazione.</p> <p>Opera con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti. Individuare multipli e divisori di un numero. Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane. Interpretare numeri interi negativi in contesti concreti.</p> <p>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta e</p>	<p>Comprende il significato logico dei numeri nell'insieme N e li rappresenta sulla retta orientata</p> <p>Esegue calcoli scritti e mentali con le quattro operazioni e sa applicare le loro proprietà</p> <p>Comprende il significato di potenza, eseguire calcoli con potenze ed applicare proprietà per semplificare calcoli e notazioni.</p> <p>Esegue espressioni di calcolo con i numeri naturali</p> <p>Comprende il significato del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande</p> <p>Analizza il testo di un problema e progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe dopo aver valutato la strategia più opportuna.</p> <p>Risolve problemi con le 4 operazioni con il metodo delle</p>	<p>Comprende il significato logico dei numeri nell'insieme Q e li rappresenta sulla retta orientata</p> <p>Esegue calcoli con frazioni e applicare le loro proprietà, saper usare la calcolatrice in situazioni particolari</p> <p>Trasforma numeri decimali in frazioni e viceversa</p> <p>Conosce ed opera con le radici quadrate come operatore inverso dell'elevamento al quadrato</p> <p>Esegue espressioni di calcolo con i</p>	<p>Comprende il significato logico dei numeri in R e rappresentarli sulla retta orientata.</p> <p>Esegue calcoli con i numeri relativi e applicare le proprietà delle operazioni</p> <p>Esegue espressioni di calcolo con i numeri relativi</p> <p>Calcola una espressione letterale sostituendo numeri alle lettere. Opera con monomi e polinomi.</p> <p>Risolve equazioni di primo grado e verifica la correttezza dei procedimenti usati.</p> <p>Comprende il concetto di funzione, tabulare e</p>

	entro il 20.	Esegue calcoli scritti e mentali entro il 100			utilizzare scale graduate in contesti significativi per le scienze e per la tecnica.	espressioni, con il metodo grafico e con i diagrammi di flusso	numeri frazionari	usare il piano cartesiano per rappresentarle graficamente
--	--------------	---	--	--	--	--	-------------------	---

SPAZIO E FIGURE

Tematiche portanti	CLASSE 1^ PRIMARIA	CLASSE 2^ PRIMARIA	CLASSE 3^ PRIMARIA	CLASSE 4^ PRIMARIA	CLASSE 5^ PRIMARIA	CLASSE 1^ SECONDARIA	CLASSE 2^ SECONDARIA	CLASSE 3^ SECONDARIA
<p>- Riconoscere e rappresentare forme del piano e dello spazio.</p> <p>-Descrivere, denominare e classificare figure in base a caratteristiche geometriche, determinare misure, progettare e costruire modelli concreti di vario tipo utilizzando strumenti per il disegno geometrico e i più comuni strumenti di misura.</p>	<p>Percepisce la propria posizione nello spazio e stima distanze a partire dal proprio corpo.</p> <p>Comunica la posizione di oggetti nello spazio fisico sia rispetto al soggetto.</p> <p>Esegue e verbalizza un semplice percorso.</p> <p>Riconosce, disegna e denomina figure geometriche.</p>	<p>Percepisce la propria posizione nello spazio e stima distanze e volumi.</p> <p>Comunica la posizione di oggetti nello spazio fisico sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati.</p> <p>Esegue e verbalizza un percorso.</p> <p>Riconosce, disegna e</p>	<p>Descrive, denomina e classifica figure geometriche identificando gli elementi significativi.</p> <p>Utilizza e distingue fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità e verticalità.</p> <p>Confronta e misura angoli utilizzando proprietà</p> <p>Utilizza il piano cartesiano per localizzare punti.</p>	<p>Descrive, denomina e classifica figure geometriche identificando gli elementi significativi e simmetrie.</p> <p>Confronta e misura angoli utilizzando proprietà e strumenti</p> <p>Determina il perimetro e l'area delle principali figure piane.</p>	<p>Riproduce una figura in base a una descrizione, utilizzando strumenti opportuni. Determina l'area delle principali figure piane. Utilizzare il piano cartesiano per rappresentare punti.</p> <p>Riproduce in scala una figura assegnata.</p> <p>Riconosce figure ruotate, traslate e riflesse.</p> <p>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</p> <p>Utilizzare e distinguere fra loro i concetti di perpendicolarità, parallelismo, orizzontalità, verticalità.</p> <p>Riconosce le principali figure tridimensionali analizzandole.</p>	<p>Riconosce i principali enti e conoscere definizioni e proprietà di segmenti, rette ed angoli.</p> <p>Riproduce disegni geometrici con uso di strumenti appropriati anche in base a una descrizione fatta da altri</p> <p>Conosce definizioni e proprietà di alcune figure piane e riconoscerle in situazioni concrete</p> <p>Conosce formule per operare con segmenti, angoli,</p> <p>Individua punti e segmenti nel piano cartesiano</p> <p>Risolve problemi usando le proprietà geometriche dei segmenti, degli angoli e delle figure per calcolare perimetri e ripercorre le procedure di</p>	<p>Conosce definizioni e proprietà delle principali figure piane, anche in situazioni concrete</p> <p>Riproduce disegni geometrici con uso di strumenti appropriati anche in base a una descrizione fatta da altri</p> <p>Conosce formule dirette ed inverse per calcolare le aree dei poligoni e comprendere il concetto di equiestensione ed equivalenza</p> <p>Conosce il teorema di Pitagora</p> <p>Applica il teorema di Pitagora in matematica e in situazioni reali</p>	<p>Conosce le formule per calcolare la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio, riflettendo sul significato di π</p> <p>Rappresenta oggetti e figure tridimensionali tramite disegni sul piano e con uso di strumenti appropriati anche in base a una descrizione di altri</p> <p>Conosce le formule per il calcolo delle superfici, del volume e del peso delle figure tridimensionali più comuni e dà stime di questi per gli oggetti della vita quotidiana</p>

		denomina figure geometriche.				soluzione anche in casi reali di facile leggibilità	Rappresenta i poligoni nel piano cartesiano	Comprende i principali passaggi logici di una dimostrazione
--	--	------------------------------	--	--	--	---	---	---

RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Tematiche portanti	CLASSE 1^ PRIMARIA	CLASSE 2^ PRIMARIA	CLASSE 3^ PRIMARIA	CLASSE 4^ PRIMARIA	CLASSE 5^ PRIMARIA	CLASSE 1^ SECONDARIA	CLASSE 2^ SECONDARIA	CLASSE 3^ SECONDARIA
<p>Raccogliere, organizzare, rappresentare, analizzare ed interpretare dati per ricavare informazioni</p> <p>Riconoscere e quantificare situazioni di incertezza.</p>	<p>Classifica figure, oggetti e numeri in base a una o più proprietà utilizzando rappresentazioni opportune.</p> <p>Argomenta sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti.</p>	<p>Classifica figure, oggetti e numeri in base a una o più proprietà utilizzando rappresentazioni opportune.</p> <p>Argomenta sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti.</p>	<p>Legge e rappresenta relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</p> <p>Effettua misurazioni di grandezze con misure arbitrarie e convenzionali</p>	<p>Utilizza le principali unità di misura per lunghezza, peso, capacità, aree, angoli per effettuare misure e stime.</p> <p>Passa da un'unità di misura all'altra anche nel contesto del sistema monetario.</p> <p>Riconosce e descrive regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>	<p>Rappresenta relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</p> <p>Utilizza le principali unità di misura per lunghezza, peso, capacità, aree, volumi e intervalli temporali per effettuare misure e stime.</p> <p>Usa le nozioni di frequenza, di moda e di media aritmetica.</p> <p>Rappresenta problemi con tabelle e grafici.</p> <p>In situazioni concrete, di una coppia di eventi riconosce se si tratta di eventi ugualmente probabili</p> <p>Riconosce e descrive regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</p>	<p>Analizza il testo di un problema e progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe per risolvere problemi di proporzionalità, percentuale del tre semplice</p> <p>Risolve problemi usando le proprietà geometriche delle figure per calcolare aree anche in casi reali di facile leggibilità</p>		<p>Analizzare il testo di un problema e formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici</p> <p>Risolvere problemi usando le proprietà geometriche dei solidi per calcolare superfici, volumi e pesi anche in casi reali di facile leggibilità</p> <p>Risolvere semplici problemi di geometria analitica, applicare le principali formule relative alla retta e alle figure geometriche sul piano cartesiano</p>

--	--	--	--	--	--	--	--

Tutta la curricolazione verticale avrà un'impostazione metacognitiva che si tradurrà nella realizzazione di laboratori metacognitivi per la realizzazione di una didattica metacognitiva.

Lavorare in un'ottica laboratoriale significa attivare non solo le conoscenze dichiarative (ciò che si sa), ma anche le competenze procedurali (come si fa), metacognitive(perché si fa) e relazionali (con chi si fa).

L'impostazione didattica sarà di tipo operativo secondo i principi metodologici dell'apprendere attraverso il fare (learning by doing) e della contestualizzazione per la risoluzione dei problemi (problem solving).

All'imparare attraverso il fare (learning by doing) si deve accompagnare il pensiero (learning by thinking) poiché bisogna fare e manipolare pensando, riflettendo e anche discutendo con gli altri, sotto il costante input dell'interesse e motivazione.

L'obiettivo finale di tale impostazione metacognitiva è **sostituire un atteggiamento passivo e non strategico con un ATTEGGIAMENTO ATTIVO DI APPRENDIMENTO** finalizzato al raggiungimento della crescita di competenze, motivazione e autostima.

VALUTAZIONE

La valutazione si baserà sulle seguenti prove:

- Schede operative per nucleo fondante
- Schede operative globali
- Autovalutazione del percorso di apprendimento da parte degli alunni.