

Programmazione di Matematica classe 5^a

	COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	Contenuti	Abilità	Valutazione
Il numero	<p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> Eeguire mentalmente e per iscritto le quattro operazioni con i numeri interi e decimali. 	<ul style="list-style-type: none"> L'allievo ha sviluppato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica, anche grazie a molte esperienze in contesti significativi, che gli hanno fatto intuire come gli strumenti matematici che ha imparato siano utili per operare nella realtà. <p>Numeri</p> <ul style="list-style-type: none"> Si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali. Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione,...) 	<ul style="list-style-type: none"> Numeri interi oltre il milione e decimali: lettura, scrittura, composizione, scomposizione, confronto e ordinamento. Le 4 operazioni con numeri interi e decimali. Proprietà delle operazioni. (<i>Ritagliare le immagini simbolo delle proprietà da libri di Bortolato o da riviste specializzate o da scatole di prodotti</i>) Multipli, divisori, criteri di divisibilità. Frazioni: scrittura confronto e ordinamento. La percentuale. (<i>dai coupon della spesa ritagliando le offerte espresse in percentuali</i>) Espressioni con numeri naturali I numeri romani (<i>recuperare da riviste o giornali i simboli dei numeri romani</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Leggere e scrivere numeri naturali considerando la consapevolezza del valore posizionale delle cifre.; Rappresentare i numeri sullo schieramento ordinato di pallini (Metodo analogico di Bortolato); Riconoscere e costruire relazioni tra i numeri naturali (multipli, divisori, numeri primi); Confrontare e ordinare le frazioni più semplici utilizzando in modo opportuno la linea dei numeri; Leggere e scrivere numeri naturali e decimali consolidando la consapevolezza del valore posizionale delle cifre; Confrontare e ordinare i numeri decimali e operare con essi; Avviare procedure e strategie di calcolo mentale utilizzando le proprietà delle operazioni e il metodo analogico; Eeguire le 4 operazioni anche con i numeri decimali con consapevolezza del concetto di padronanza degli algoritmi; Effettuare consapevolmente calcoli approssimativi; Fare previsioni sui risultati di calcoli eseguiti con mini calcolatrici; Confrontare l'ordine di grandezza dei termini di un'operazione fra numeri decimali ed il numero relativo. 	<p>La valutazione precede, accompagna e segue i percorsi curricolari. Attiva le azioni da intraprendere, regola quelle avviate, promuove il bilancio critico su quelle condotte a termine.</p> <p>La valutazione pertanto è guidata in ciascuno dei singoli momenti con attività riferite a:</p> <ul style="list-style-type: none"> Giochi, esercizi, schede, osservazione diretta delle attività, esercizi sulla Lim con matematica al volo della classe 5^a; Prove di Istituto
<p>STRATEGIE METODOLOGICHE (le attività didattiche saranno strettamente connesse all'argomento del riciclo): è opportuno che l'approccio metodologico sia di tipo giocoso. In una fase iniziale ci si servirà di materiale non strutturato (<i>ritagli da riviste o da involucri di cartone</i>) che caratterizza il mondo del bambino e l'ambiente-scuola. Con il passare del tempo verrà sostituito con quello strutturato (<i>Materiale del Metodo Analogico di Camillo Bortolato</i>). Il cambiamento farà comprendere al bambino l'esigenza di uniformità nel linguaggio matematico. Comunque sia l'atteggiamento con cui dovrebbe accostarsi alla matematica deve essere di stile giocoso. Ogni gioco, infatti, richiede sempre che vengano rispettate le regole, che possono essere più o meno impegnative a secondo dell' obiettivo da raggiungere. Anche una tabella a doppia entrata può essere vissuta come il gioco della Battaglia navale.</p> <p>Fondamentali saranno anche i seguenti approcci strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> Esercizi collettivi, a gruppi e individuali. Uso di schede. Utilizzo di materiale strutturato e non. 					
<p>COMPETENZE IN USCITA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Usa i numeri in vari contesti legati alla realtà. Verifica la correttezza del calcolo. Individua l'operazione opportuna in un contesto problematico. Comprende il valore delle cifre nel sistema numerico decimale. Confronta e ordina i numeri naturali e razionali (decimali). Esegue le quattro operazioni. Esegue calcoli mentali anche attraverso l'uso di opportune strategie. Trova strategie risolutive alla problematizzazione della realtà 					

	COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	Contenuti	Abilità	Valutazione
Problemi (introduzione al pensiero razionale)	Problemi <ul style="list-style-type: none"> Ricavare informazioni implicite ed esplicite da situazioni problematiche: scegliere strategie risolutive 	Problemi <ul style="list-style-type: none"> Riesce a risolvere 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Proposte di situazioni problematiche (reali, simulate, aritmetiche, logiche, geometriche). Proposte di rappresentazioni iconografiche di situazioni problematiche con la finalità di individuare il testo del problema (<i>Problemi ad Immagine di C. Bortolato</i>): Situazioni narrative di eventi problematici ed individuarne le domande nascoste; Creazione di situazioni problematiche con l'ausilio di materiale di riciclo (<i>Coupon della spesa, scontrini, cataloghi</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> Individuare situazioni problematiche da risolversi mediante l'uso di moltiplicazioni e divisioni tra numeri naturali e decimali Rappresentare con modalità diverse la situazione problematica per individuare percorsi risolutivi Individuare problemi in ambito di esperienza o di studio. Formulare ipotesi di risoluzioni. Inventare problemi. Risolvere problemi a soluzione unica o aperti a più soluzioni. Individuare in contesti diversi relazioni significative analogie, differenze, regolarità; Riflettere sul procedimento risolutivo seguito e confrontarlo con altre possibili risoluzioni; Verificare attraverso esempi, un'ipotesi formulata. 	La valutazione precede, accompagna e segue i percorsi curriculari. Attiva le azioni da intraprendere, regola quelle avviate, promuove il bilancio critico su quelle condotte a termine.
<p>STRATEGIE METODOLOGICHE (le attività didattiche saranno strettamente connesse all'argomento del riciclo): è opportuno che l'approccio metodologico sia di tipo giocoso. In una fase iniziale ci si servirà di materiale non strutturato (<i>ritagli da riviste o da involucri di cartone</i>) che caratterizza il mondo del bambino e l'ambiente-scuola. Con il passare del tempo verrà sostituito con quello strutturato (<i>Materiale del Metodo Analogico di Camillo Bortolato</i>). Il cambiamento farà comprendere al bambino l'esigenza di uniformità nel linguaggio matematico. Comunque sia l'atteggiamento con cui dovrebbe accostarsi alla matematica deve essere di stile giocoso. Ogni gioco, infatti, richiede sempre che vengano rispettate le regole, che possono essere più o meno impegnative a secondo dell' obiettivo da raggiungere. Anche la affabulazione delle situazioni problematiche con materiale di recupero (<i>scontrini, coupon della spesa, cataloghi, volantini ecc.</i>).</p> <p>Fondamentali saranno anche i seguenti approcci strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> Esercizi collettivi, a gruppi e individuali. Uso di schede. Utilizzo di materiale strutturato e non (realizzazione di situazioni problematiche con i coupon della spesa, scontrini, imballaggi). Uso di immagini Analisi del testo di un problema. Organizzazione del percorso di risoluzione e realizzazione. 					
<p>COMPETENZE IN USCITA:</p> <ul style="list-style-type: none"> Applica procedure risolutive. Ricerca percorsi adeguati alla soluzione di problemi. Riconosce strategie risolutive. Trova strategie risolutive alla problematizzazione della realtà 					

	COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	Contenuti	Abilità	Valutazione
spazio e figure	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Descrivere, classificare, riprodurre le principali forme geometriche e saper operare con esse. ■ Ricavare le informazioni utili ed utilizzare le formule relative alle figure piane. 	<p>Spazio e figure</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) ed i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro). ■ Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gli angoli ■ Poligoni regolari e non. ■ Il cerchio e i suoi elementi (<i>ritagliare figure rotonde, disegnare mandala con il compasso</i>) ■ Perimetro e area dei poligoni (<i>utilizzare parti di scatole o immagini di riviste o giornali</i>). ■ Circonferenza e superficie del cerchio (<i>attività di riciclo: recuperare coperchi di barattoli o scatole di cartone</i>). ■ Costruzione di poligoni (<i>con la tecnica di Munari coloriamo le figure geometriche</i>). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Usare in contesti concreti il concetto di angolo; ■ Esplorare modelli di figure geometriche: costruire, disegnare le principali figure geometriche esplorate; ■ Esplorare modelli di figure geometriche solide (<i>rotoli di scottex, roller di deodoranti, ecc.</i>); ■ Riconoscere figure ribaltate, ruotate, o traslate di figure assegnate; ■ Realizzare mandala con l'uso del compasso, squadra e righello; ■ Operare concretamente con le figure effettuando trasformazioni assegnate. 	<p>La valutazione precede, accompagna e segue i percorsi curricolari. Attiva le azioni da intraprendere, regola quelle avviate, promuove il bilancio critico su quelle condotte a termine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Giochi, ■ Esercizi e problemi con figure geometriche, ■ schede, ■ osservazione diretta delle attività, ■ Mandala da realizzare sulla Lim con matematica al volo della classe 5^a; ■ Prove di Istituto
<p>STRATEGIE METODOLOGICHE (le attività didattiche saranno strettamente connesse all'argomento del riciclo): è opportuno che l'approccio metodologico sia di tipo giocoso. In una fase iniziale ci si servirà di materiale non strutturato (<i>ritagli da riviste o da involucri di cartone</i>) che caratterizza il mondo del bambino e l'ambiente-scuola. Con il passare del tempo verrà sostituito con quello strutturato (<i>Materiale del Metodo Analogico di Camillo Bortolato</i>). Il cambiamento farà comprendere al bambino l'esigenza di uniformità nel linguaggio matematico. Comunque sia l'atteggiamento con cui dovrebbe accostarsi alla matematica deve essere di stile giocoso. Ogni gioco, infatti, richiede sempre che vengano rispettate le regole, che possono essere più o meno impegnative a secondo dell' obiettivo da raggiungere. Nel ripassare la geometria l'insegnante consegnerà in fotocopie gli schemi da completare per aiutare gli alunni a ricordare le formule per calcolare i perimetri e le aree di alcuni quadrilateri e triangoli. Attraverso la conversazione e un'attività guidata, gli alunni individuano come calcolare il perimetro dei poligoni e il procedimento per disegnare con la riga e alcuni poligoni regolari. Poi l'insegnante coinvolge gli alunni nella costruzione di modellini di cerchi in cartone e, conversando, li guida ad individuare le parti del cerchio. Si utilizzeranno anche coperchi di scatole o barattoli.</p> <p>Fondamentali saranno anche i seguenti approcci strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Esercizi collettivi, a gruppi e individuali. ■ Uso di schede. ■ Utilizzo di materiale strutturato e non (tagliare figure geometriche con l'utilizzo di materiale di riciclo (attraverso coupon della spesa, scontrini, imballaggi). ■ Uso di immagini da ritagliare, colorare e copiare mandala 					
<p>COMPETENZE IN USCITA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Si orienta nello spazio anche utilizzando opportuni strumenti grafici. ■ Dimostra il significato di caratteristiche di formule geometriche mediante attività operative (manipolazione e in modo sperimentale). ■ Conosce e classifica le figure piane e semplici figure solide. ■ Ricerca ed utilizza le formule per il calcolo di perimetro ed area delle figure piane. ■ Trova strategie risolutive alla problematizzazione della realtà 					

	COMPETENZE SPECIFICHE DISCIPLINARI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	Contenuti	Abilità	Valutazione
Relazioni, misure, dati, previsioni	<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Organizzare, rappresentare ed interpretare dati statistici. ■ Classificare e cogliere relazioni utilizzando rappresentazioni logiche. ■ Utilizzare in situazioni diverse le unità di misura del Sistema Internazionale. ■ Saper riconoscere, in riferimento ad esperienze e eventi concreti, situazioni di incertezza e utilizza in forme semplici il linguaggio della logica e della probabilità per formulare previsioni ed elaborare ragionamenti. 	<p>Relazioni, misure, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo. ■ Ricerca i dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). ■ Ricava informazioni da dati rappresentati in tabelle e grafici. ■ Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. ■ Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici. ■ Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista degli altri. 	<p>Misura</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema Metrico Decimale con unità di misura della lunghezza, capacità, peso, massa e superficie. ■ Multipli e sottomultipli delle unità di misura convenzionali. ■ Misure di tempo. ■ Gli angoli (utilizzo di materiale da riciclo) <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Classificazione di oggetti, figure e numeri secondo uno o più proprietà. ■ Uso dei connettivi logici e dei quantificatori. ■ Diagrammi di Venn, di Carroll e ad albero. ■ Costruzione di grafici per rilevamenti statistici. ■ Interpretazione e uso di ideogrammi, istogrammi e areogrammi che rappresentano i dati. ■ Statistica e percentuale. ■ Moda, media e mediana. ■ Classificazione di enunciati logici secondo i criteri: certo, incerto, possibile, impossibile, probabile. 	<p>Misura</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ipotizzare quale unità di misura sia più adatta per misurare realtà diverse (<i>utilizzo di unità misure utilizzando parti del corpo e strumento non strutturati</i>); ■ Intuire come la scelta dell'unità di misura e dello strumento usato influiscano sulla precisione della misura stessa; ■ Familiarizzare con il sistema metrico decimale (utilizzare gli strumenti di Bortolato) ; ■ In contesti significativi attuare semplici conversioni tra un'unità di misura e un'altra; ■ Effettuare misure di altre grandezze ed esprimerle secondo unità di misura convenzionali; ■ Determinare in casi semplici perimetri, aree, volumi delle figure geometriche conosciute; <p>Relazioni, dati e previsioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ In contesti diversi individuare relazioni significative analogie, differenze, regolarità; ■ Considerare la capacità di raccolta dati; ■ Comprendere come la rappresentazione grafica e l'elaborazione dati 	<p>La valutazione precede, accompagna e segue i percorsi curricolari. Attiva le azioni da intraprendere, regola quelle avviate, promuove il bilancio critico su quelle condotte a termine.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Giochi, ■ Esercizi con tabelle e grafici, ■ schede, ■ osservazione diretta delle attività, ■ Esercizi sulla Lim con matematica al volo della classe 5^a; ■ Prove di Istituto
<p>STRATEGIE METODOLOGICHE (le attività didattiche saranno strettamente connesse all'argomento del riciclo): è opportuno che l'approccio metodologico sia di tipo giocoso. In una fase iniziale ci si servirà di materiale non strutturato (<i>ritagli da riviste o da involucri di cartone</i>) che caratterizza il mondo del bambino e l'ambiente-scuola. L'insegnante, utilizzando una tabella, guida gli alunni a riconoscere tutte le combinazioni che è possibile ottenere con il lancio di due dadi. Gli osserveranno che i vari punteggi hanno maggiori o minori probabilità di uscita, in base numero di combinazione con cui è possibile ottenerli. Ciò verrà proposto anche con l'uso di monete.</p> <p>Fondamentali saranno anche i seguenti approcci strategici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Esercizi collettivi, a gruppi (Cooperative Learning) e individuali. ■ Uso di schede. ■ Utilizzo di materiale strutturato e non . ■ Uso di immagini, tabella e grafici (utilizzare libri o riviste di economia per trarre le tabelle) 					
<p>COMPETENZE IN USCITA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Legge ed effettua misure. ■ Utilizza e stima misure. ■ Conosce il concetto di grandezza misurabile e di unità di misura. ■ Usa il Sistema Metrico Decimale. ■ Stabilisce relazioni di corrispondenza (causa- effetto, temporali, spaziali, di ordine, di equipotenza e di equivalenza). ■ Legge, interpreta ed utilizza semplici rappresentazioni grafiche. ■ Raggruppa e ordina secondo criteri diversi. ■ Compie semplici rilevamenti statistici. ■ Interpreta autonomamente i dati dell'indagine. ■ Discrimina le situazioni certe da quelle incerte. ■ Utilizza semplici grafici per registrare. ■ Completa una tabella a doppia entrata. ■ Trova strategie risolutive alla problematizzazione della realtà. 					