

PIANO DI STUDIO ANNUALE DI MATEMATICA

SCUOLA PRIMARIA, CLASSE III^A

A.s. 2008/2009

La struttura del piano di studio comprende :

1. Le scelte educativo-didattiche.
2. Le competenze¹ disciplinari da sviluppare .
3. Le unità di apprendimento.

1. LE SCELTE EDUCATIVO-DIDATTICHE:

Il piano annuale previsto per la classe terza prevede che il bambino sia guidato alla acquisizione di una forma via via più organizzata del sapere e richiede pertanto l'attuazione di percorsi di apprendimento attraverso i quali egli imparerà ad esplorare e comprendere tutti gli aspetti della realtà.

La matematica "ha uno specifico ruolo nello sviluppo della capacità generale di operare e comunicare significati con linguaggi formalizzati e di utilizzare tali linguaggi per rappresentare e costruire modelli di relazioni fra oggetti ed eventi. In particolare, la matematica dà strumenti per la descrizione scientifica del mondo e per affrontare problemi utili nella vita quotidiana; inoltre contribuisce a sviluppare la capacità di comunicare e discutere, di argomentare in modo corretto, di comprendere i punti di vista e le argomentazioni degli altri"². La promozione e lo sviluppo di ogni persona deve stimolare in maniera vicendevole la promozione e lo sviluppo delle altre persone: ognuno impara meglio nella relazione con gli altri. Non basta convivere nella società, ma questa stessa società bisogna crearla continuamente insieme. "Caratteristica della pratica matematica è la risoluzione di problemi, che devono essere intesi come questioni autentiche e significative, legate spesso alla vita quotidiana, e non solo esercizi a carattere ripetitivo o quesiti ai quali si risponde semplicemente ricordando una definizione o una regola. Gradualmente, stimolato dalla guida dell'insegnante e dalla discussione con i pari, l'alunno imparerà ad affrontare con fiducia e determinazione situazioni-problema, rappresentandole in diversi modi, conducendo le esplorazioni opportune, dedicando il tempo necessario alla precisa individuazione di ciò che è noto e di ciò che si intende trovare, congetturando soluzioni e risultati, individuando possibili strategie risolutive. Già nei primi anni di scuola l'alunno comincia ad avere un controllo sul processo risolutivo e a confrontare i risultati con gli obiettivi [...]. Di estrema importanza è lo sviluppo di un atteggiamento corretto verso la matematica, inteso anche come una adeguata visione della disciplina, non ridotta a un insieme di regole da memorizzare e applicare, ma riconosciuta e apprezzata come contesto per affrontare e



¹ Le competenze sono definite, dalla *RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA del 18 dicembre 2006*, alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto.

² INDICAZIONI PER IL CURRICOLO per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione ROMA SETTEMBRE 2007

porsi problemi significativi e per esplorare e percepire affascinanti relazioni e strutture che si ritrovano e ricorrono in natura e nelle creazioni dell'uomo.”³.

Nel processo di insegnamento-apprendimento verrà promossa la cooperazione tra tutti gli alunni. Si cercherà di realizzare una scuola in cui ci siano momenti per pensare, per dialogare e per confrontarsi allo scopo di costruire una conoscenza autentica, reale e personale, dove il bambino acquisisce il gusto per la Matematica.

Si proporranno attività di osservazione, comprensione, interpretazione attraverso le quali gli alunni costruiranno concetti e svilupperanno atteggiamenti fondamentali per la loro formazione. La competenza matematica, infatti, “è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane”⁴. I nuclei tematici del percorso saranno costituiti dai numeri, dallo spazio e dalle figure, dalla misura, dalle relazioni e dalle previsioni. Ciascun nucleo verrà affrontato mediante una didattica che parte dalla ricerca delle soluzioni ai problemi.

2. LE COMPETENZE DISCIPLINARI DA SVILUPPARE:

1. Leggere e scrivere numeri naturali e razionali, eseguire calcoli mentali e scritti.
2. Riconoscere, rappresentare e risolvere problemi.
3. Conoscere le principali figure geometriche piane e descriverle.
4. Operare con le misure convenzionali.
5. Fare classificazioni. Individuare e descrivere relazioni significative. Raccogliere, organizzare dati e riconoscere le situazioni di certezza e incertezza.

3. LE UNITÀ DI APPRENDIMENTO⁵

LAVORARE CON I NUMERI (UA 1)

Conoscere il numero e la sua struttura partendo da situazioni che stimolino a mettersi in gioco per fare nuove scoperte. Costruire algoritmi di calcolo per l'esecuzione di calcoli sempre più complessi.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre.
2. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.
3. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
4. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.

³ Ibidem

⁴ RACCOMANDAZIONE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA del 18 dicembre 2006.

⁵ Non indicano un ordine temporale. Possono essere suddivise in due o più percorsi in base agli argomenti affrontati; esse, tuttavia, costituiscono un itinerario formativo dotato di senso compiuto.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Leggere, scrivere ed utilizzare i numeri naturali in diversi contesti.
2. Riconoscere le differenze fra diversi sistemi di numerazione (additivo, posizionale ...).
3. Riconoscere il valore posizionale delle cifre.
4. Comprendere il significato delle operazioni di addizione, sottrazione e moltiplicazione in contesti tratti dal vissuto dell'alunno.
5. Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.
6. Saper trarre informazioni su situazioni problematiche e risolverle con l'uso delle operazioni.

CONTENUTI

Raggruppamenti in base dieci; i numeri romani; composizione e scomposizione di numeri entro le unità di migliaia; le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10 (ripasso e/o approfondimento); le quattro operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi di calcolo usuali, anche in contesti problematici; individuazione di informazioni utili o mancanti; multipli e sottomultipli; oltre l'unità i vari tagli dell'euro (compresi decimi e centesimi).

INDICATORI DI COMPETENZA

Al termine dell'unità di apprendimento si osserverà se l'alunno:

1. Padroneggia i numeri naturali ed esegue composizioni e scomposizioni di numeri entro le unità di migliaia;
2. Esegue correttamente addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni e le sa applicare opportunamente in contesti problematici connessi al suo vissuto.

LO SPAZIO ED IL PIANO (UA2)

Osservare la realtà per coglierne gli oggetti tridimensionali che ci permettono di estrapolare le figure bidimensionali ed infine gli enti geometrici. Il gioco di passare da una situazione all'altra ci permette di costruire immagini mentali corrette.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.
2. Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio, utilizzando strumenti appropriati.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Descrivere modelli di forme geometriche del mondo circostante e riconoscerne somiglianze e differenze.
2. Distinguere fra i modelli di forme geometriche quelli relativi allo spazio e quelli relativi al piano.
3. Individuare e distinguere gli elementi caratterizzanti di una figura geometrica.
4. Avere un primo approccio ai concetti di perimetro, area e volume.

5. Avvicinarsi all'idea di angolo.

CONTENUTI

Rappresentazioni di figure solide e piane. I solidi. I Poliedri: spigoli, facce, vertici. Approccio alla misurazione dello spazio. Linee, rette, segmento, angoli, poligoni e non poligoni, la simmetria, il perimetro e l'area. Vari problemi connessi alla geometria.

INDICATORI DI COMPETENZA

Al termine dell'unità di apprendimento si osserverà se l'alunno:

1. Riconosce alcune caratteristiche delle figure solide e delle figure piane.
2. Sa trovare il perimetro e l'area di alcuni poligoni disegnati su carta quadrettata.

INDAGINI, DATI E PROBLEMI (UA3)

La realtà può essere misurata in modi diversi e con diversi strumenti; si possono fare ricerche per approfondire oggetti e fenomeni. Si fanno indagini per conoscere meglio la realtà e per affrontare in modo adeguato i problemi che incontriamo.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.
2. Rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Raccogliere dati mediante osservazioni e questionari.
2. Classificare e rappresentare i dati con tabelle e con diagrammi di vario tipo.

CONTENUTI

Raccolta e lettura di dati in tabelle e grafici; organizzare una ricerca e raccogliere i dati. La media e la moda. Il problema legato alla quotidianità e i problemi matematici.

INDICATORI DI COMPETENZA

Al termine dell'unità di apprendimento si osserverà se l'alunno:

1. È in grado di completare una ricerca e rappresentarla in un grafico.
2. Sa organizzare i dati raccolti in un'indagine.

LA MISURA (UA4)

La misura si adatta all'oggetto da misurare. E' importante scegliere uno strumento di misura adeguato ed una unità di misura conveniente.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Misurare segmenti utilizzando sia il metro, sia unità arbitrarie e collegando le pratiche di misura alle conoscenze sui numeri e sulle operazioni.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Individuare le caratteristiche da misurare in un oggetto o fenomeno.
2. Individuare strumenti idonei alla misurazione ed adeguate unità di misura..
3. Essere in grado di proporre un problema e di discutere e giustificare la sua risoluzione.

CONTENUTI

L'idea di strumento e di unità di misura; la divisione in parti uguali ed il concetto di frazione; multipli e sottomultipli; misure di lunghezza , di peso e di capacità (un primo approccio). Problemi connessi.

INDICATORI DI COMPETENZA

Al termine dell'unità di apprendimento si osserverà se l'alunno:

1. Sa individuare ed usare strumenti di misurazione;
2. Sa effettuare semplici misurazioni.

(Luogo e data).....

Firma: