

PIANO DI STUDIO ANNUALE DI MATEMATICA

SCUOLA PRIMARIA, CLASSE I^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:

La classe prima segna per il bambino l'inizio di un nuovo percorso formativo, l'ingresso in un nuovo ambiente fatto di persone, impegni e spazi nuovi.

Si dovrà porre, quindi, un'attenzione particolare alla fase iniziale dell'accoglienza per conoscere in modo adeguato i diversi aspetti della personalità degli alunni e per approntare un piano educativo che dia le risposte più appropriate ai loro bisogni formativi.

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, affrontando e risolvendo i problemi che via via si presentano. "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



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

della disciplina, non ridotta a un insieme di regole da memorizzare e applicare, ma riconosciuta e apprezzata come contesto per affrontare e 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 i numeri e usarli per contare ed eseguire semplici operazioni di addizione e sottrazione, anche in situazioni problematiche.
2. Localizzare oggetti nello spazio; eseguire e descrivere percorsi.
3. Effettuare misure con unità e strumenti elementari.
4. Classificare oggetti in base a una o più proprietà.
5. Rappresentare iconicamente dati e informazioni; saper prevedere se un evento può o non può verificarsi.

3. LE UNITÀ DI APPRENDIMENTO⁵

CONCETTI TOPOLOGICI E CLASSIFICAZIONI (UDA 1)

Osservare la realtà che ci circonda per comprenderla ed interpretarla utilizzando concetti topologici ed eseguendo classificazioni sia con materiale strutturato (i blocchi logici), sia con materiale non strutturato (figurine, giocattoli ...) .

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati (sopra/sotto, davanti/dietro, destra/sinistra, dentro/fuori).
2. Classificare numeri, figure, oggetti in base a una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.

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. Utilizzare adeguatamente i concetti topologici.
2. Classificare e rappresentare un universo in base ad una o più proprietà.
3. Individuare l'attributo o la proprietà di un insieme di elementi.
4. Comprendere ed utilizzare il connettivi "e", "non".

CONTENUTI

Uso corretto di termini quali sopra/sotto, dietro/davanti, dentro/fuori, vicino/lontano, aperto/chiuso, in alto/in basso. Costruire classificazioni; concetto di uguaglianza e differenza; appartenenza e non appartenenza ad un insieme; successioni; ordinamenti; seriazioni.

INDICATORI DI COMPETENZA

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

1. Sa localizzare oggetti nello spazio ed effettua percorsi;
2. Compie classificazioni in base a proprietà stabilite;

NEL MONDO DEI NUMERI (UDA 2)

Conoscere il numero partendo dalle conoscenze pregresse degli alunni. I regoli. Usare il numero per contare, confrontare e ordinare raggruppamenti di oggetti, conoscere i numeri in diversi contesti di esperienza.

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.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO (OSA)

1. Leggere, scrivere ed utilizzare i numeri naturali in diversi contesti.
2. Confrontare ed ordinare numeri.
3. Eseguire raggruppamenti e registrarli in tabella.
4. Conoscere il valore posizionale delle cifre.
5. Eseguire addizioni e sottrazioni; comprendere il significato di tali operazioni anche in contesti problematici tratti dall'esperienza.

CONTENUTI

L'uso del numero nel contesto attuale; la corrispondenza biunivoca; più potente - meno potente - ugualmente potente; maggiore - minore - uguale; i numeri naturali fino al 10 e quindi fino al 20; la linea dei numeri; precedente e successivo; ordinamenti; raggruppamenti

anche in base diversa da dieci; il concetto di decina; addizioni e sottrazioni anche in contesti problematici; nomenclatura delle due operazioni.

INDICATORI DI COMPETENZA

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

1. Individua ed utilizza correttamente i numeri;
2. Esegue addizioni e sottrazioni;
3. Risolve problemi utilizzando le operazioni di addizione e di sottrazione.

LA MISURA, LO SPAZIO ED IL PIANO (UA3)

Osservare la realtà che ci circonda nel suo aspetto fisico; poniamo all'attenzione del bambino diverse situazioni problematiche.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

1. Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo e dare le istruzioni a qualcuno perché compia un percorso desiderato.
2. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.
3. 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 grandezze misurabili e compiere confronti.
2. Comprendere il concetto di regione interna, esterna e confine.
3. Rappresentare e descrivere spostamenti. Localizzare oggetti sul reticolo
4. Individua le caselle di una mappa mediante coordinate.

CONTENUTI

Confronti di grandezze. Monete e banconote. Osservare la realtà che ci circonda nel suo aspetto fisico tridimensionale (lo spazio) e bidimensionale (il piano). Regione interna, esterna e confine. Reticoli - incroci – coordinate cartesiane. Figure geometriche piane. Mappe e percorsi.

INDICATORI DI COMPETENZA

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

1. Compie confronti di grandezze; effettua misure; utilizza monete.
2. Esplora il mondo ed individua in questo modelli di figure geometriche.
3. Risolve problemi su mappe e percorsi.

PROBLEMI, DATI E PREVISIONI (UDA 4)

Indagare nel mondo che ci circonda per scoprire nuovi metodi di osservazione e di interpretazione.

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. Risolvere situazioni problematiche anche con l'uso del diagramma di flusso.
2. Utilizzare la tabella a doppia entrata.
3. Svolgere un'indagine statistica; rappresentare i dati in un istogramma e saperli rappresentare.
4. Comprendere il significato dei quantificatori.

CONTENUTI

Risoluzione di problemi. La tabella a doppia entrata. Indagine statistica. L'istogramma. I quantificatori. Certo, possibile, impossibile. Il diagramma di flusso. Accendere e spegnere il computer.

INDICATORI DI COMPETENZA

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

1. Sa risolvere dei problemi anche con l'uso del diagramma di flusso.
2. Conosce ed usa la tabella a doppia entrata.
3. Rappresenta i dati in un istogramma e li sa interpretare.
4. Utilizza i quantificatori per individuare delle quantità.
5. Fa previsioni in ordine al verificarsi o meno di un evento.

(Luogo e data)

Firma: