

MATEMATICA: SCELTE METODOLOGICHE

I criteri che guidano l'azione didattica dei docenti fanno riferimento:

- alle **“Competenze chiave per l'apprendimento permanente definite dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione europea”** (Raccomandazione del 18.12.2006)
- alle **“Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione”** del 2012
- alle **“Linee guida per la certificazione delle competenze”** del 2017.

“La caratteristica fondamentale del curricolo è la sua progettualità (...) che deve partire dai traguardi per lo sviluppo delle competenze, dichiarati «prescrittivi» dalle Indicazioni, e dagli obiettivi di apprendimento previsti per ciascuna disciplina. Una padronanza delle competenze di base richiede la riscoperta dei nuclei fondanti delle discipline e del loro valore formativo, attraverso scelte didattiche che saranno orientate al potenziamento della motivazione e dell'interesse degli alunni e richiede una forte integrazione delle discipline, più volte richiamata dalle Indicazioni nazionali. I contenuti, proprio per abituare gli alunni a risolvere situazioni problematiche complesse e inedite, devono essere caratterizzati da maggiore trasversalità ed essere soggetti ad un'azione di ristrutturazione continua da parte degli alunni, facendo ricorso anche a modalità di apprendimento cooperativo e laboratoriale, capaci di trasformare la classe in una piccola comunità di apprendimento”.

(dalle Linee guida per la certificazione delle competenze).

La metodologia utilizzata (didattica induttiva, lavoro interdisciplinare, lavoro di gruppo, problem solving, superamento della dimensione nozionistica, attivazione di esperienze significative, apprendimento situato collocato in un contesto reale con una forte valenza comunicativa, utilizzo di differenti canali comunicativi e di differenti strumenti della comunicazione...) dovrà pertanto:

- **valorizzare l'esperienza e le conoscenze degli alunni** (al fine di sollecitare un ruolo attivo degli stessi mediante la problematizzazione degli argomenti trattati)
- **intervenire nei riguardi delle diversità perché non diventino disuguaglianze** (tenere conto delle diversità legate alle differenze nei modi di apprendimento, ai livelli di apprendimento raggiunti, alle specifiche inclinazioni e ai personali interessi, a particolari stati emotivi ed affettivi. Dedicare attenzione agli alunni con cittadinanza non italiana ed agli alunni con disabilità)

- **favorire l'esplorazione e la ricerca** (sollecitare gli alunni ad individuare problemi, a sollevare domande, a mettere in discussione le conoscenze già elaborate, a cercare soluzioni anche originali – didattica laboratoriale)
- **incoraggiare l'apprendimento collaborativo** (sia all'interno della classe, sia attraverso la formazione di gruppi di lavoro con alunni di classi e di età diverse)
- **promuovere la consapevolezza del proprio modo di apprendere** (porre l'alunno nelle condizioni di capire il compito assegnato, valutare le difficoltà, stimare le proprie abilità, riflettere sul proprio comportamento, valutare gli esiti delle proprie azioni e trarne considerazioni per migliorare)
- **realizzare percorsi in forma di laboratorio** (favorire l'operatività, il dialogo e la riflessione su quello che si fa)
- **promuovere apprendimenti significativi**, in grado di veicolare contenuti culturalmente rilevanti, motivanti e legati all'esperienza di vita dei ragazzi, tali da favorire il confronto con l'attualità, l'integrazione tra teoria e prassi, l'utilizzo di metodologie che favoriscono la scoperta e l'esplorazione e rinforzano la motivazione.

Particolare attenzione verrà data all'**AMBIENTE** inteso come

SPAZIO FISICO:

- disporre i banchi in modo dinamico e funzionale al tipo di attività
- strutturare l'aula in aree funzionali (creare spazi dove i bambini possono accedere e autogestirsi)
- dotare l'aula di supporti visivi (computer, lavagna interattiva, elaborati di gruppo)
- creare spazi personali per ogni bambino

SPAZIO CULTURALE:

- luogo della conoscenza, di scambio di conoscenze tra gli alunni mediato dall'insegnante
- spazio in crescita continua; passare da un modo di vivere individualista ad uno collettivo
- l'insegnante abitua i bambini all'ascolto del gruppo

SPAZIO SOCIALE:

- dove si sperimentano le relazioni nei momenti strutturati e non strutturati (dinamiche sociali)
- l'insegnante OSSERVA per cogliere le dinamiche relazionali presenti nel gruppo soprattutto nei momenti non strutturati

SPAZIO EMOTIVO:

- ogni bambino deve riconoscersi in un ruolo, deve sentirsi valorizzato per quello che riesce a dare per la crescita di una positiva immagine di sé.

Ogni percorso educativo-didattico dovrà prevedere quattro **FASI**, caratterizzate da interventi e azioni specifiche:

1. FASE DELL'APPRENDIMENTO

I bambini verranno stimolati a:

- problematizzare la realtà
- formulare ipotesi risolutive
- confrontare i risultati

2. FASE DI CONSOLIDAMENTO

I bambini verranno guidati a:

- fissare le abilità e le conoscenze
- riutilizzare e rielaborare le abilità acquisite in contesti diversi
- utilizzare diverse procedure e verificare i risultati

3. FASE DELLA VERIFICA

Al termine di ogni unità di apprendimento si proporranno attività di verifica sia all'interno della classe sia a livello individuale (se necessario), tali da consentire all'insegnante anche un'autovalutazione del proprio operato.

In questa fase si cercherà di guidare gli alunni ad essere consapevoli delle proprie capacità, valorizzando ciò che sanno fare, accettare serenamente le eventuali difficoltà, considerare l'errore non in modo negativo, ma come uno stimolo ulteriore per l'apprendimento: in presenza di un eventuale insuccesso, con l'aiuto dell'insegnante, comprenderne le cause e trovare delle soluzioni.

4. FASE DEL RECUPERO

Questa viene progettata in base all'esito delle verifiche in itinere e sommative; le attività di recupero verranno strutturate mediante attività a livello individuale, a livello di piccolo gruppo o assegnate all'intero gruppo classe.

Durante le fasi:

1. **l'INSEGNANTE** interverrà per favorire e facilitare la conversazione e la cooperazione tra gli alunni. In modo particolare, guiderà i bambini ad elaborare materiali di sintesi che permetteranno di visualizzare con immediatezza i risultati del lavoro. Per progettare un percorso terrà conto delle conoscenze pregresse dei bambini, creando situazioni di conflitto cognitivo e stimolando la formulazione di ipotesi con domande preferibilmente aperte. Pertanto proporrà esperienze concrete di vita quotidiana per guidare gli alunni a ricavare e utilizzare informazioni in modo significativo facendoli partecipare attivamente alla costruzione del proprio sapere;

2. I **MEDIATORI DIDATTICI** utilizzati potranno essere:

- **attivi** (esercitazioni pratiche, manipolazione, esperimenti, giochi ...)
- **iconici** (disegni, film, diapositive, foto, grafici, tabelle, mappe ...)
- **analogici** (role playing, recite, simulazioni ...)
- **simbolici** (linguaggi formali: lingua, matematica, musica ...).

ESEMPI DI COMPITI DI REALTÀ

- Utilizzare i concetti e le formule relative alla proporzionalità nelle riduzioni in scala (rappresentazione di una piantina della classe, della propria camera...).
- Calcolare l'incremento proporzionale di ingredienti per un semplice piatto preparato inizialmente per due persone e destinato a n persone.
- Applicare gli strumenti della statistica a semplici indagini sociali e ad osservazioni scientifiche, svolte all'interno della comunità scolastica (animale domestico, preferenze libri biblioteca...).
- Utilizzare il piano cartesiano per svolgere compiti relativi alla cartografia, alla progettazione tecnologica, all'espressione artistica, al disegno tecnico (ingrandimenti, riduzioni...), alla statistica (grafici e tabelle)
- Rappresentare situazioni reali, procedure con diagrammi di flusso.

- Applicare le conoscenze e gli strumenti della matematica ad eventi concreti (organizzare un viaggio di istruzione, utilizzare strumenti ed unità di misura nella gestione dell'orto...).
- Eseguire calcoli, stime, approssimazioni applicati a eventi della vita e dell'esperienza quotidiana e a semplici attività progettuali (calcolare gli sconti e valutare la spesa più vantaggiosa, stimare il peso di oggetti, individuare il corso sportivo adeguato in base ad un budget ...).