



Ministero dell'Istruzione
Istituto Scolastico Comprensivo "V. Muzio"

Via S. Pietro ai Campi, 1 - 24126 Bergamo
www.icmuzio.edu.it

C.f.: 95118920164 - Tel. 035 316754 - Fax 035 312306 –
e_mail: bgic811007@istruzione.it – bgic811007@pec.istruzione.it



Piano di lavoro annuale dell'insegnante: **MILANI MIRIAM**

Classe **2^a A**

Disciplina **MATEMATICA**

Si dichiara che gli obiettivi di apprendimento di seguito elencati saranno oggetto di attività e percorsi didattici mirati, come previsto dalle Indicazioni Nazionali (2012).

Il raggiungimento di tali obiettivi sarà sottoposto a osservazioni e verifiche periodiche, che permetteranno di definire la complessità del percorso di apprendimento effettuato dagli alunni.

In ottemperanza all'ordinanza n. 172 del 4 dicembre 2020 e nell'ottica di una "prospettiva formativa della valutazione e della valorizzazione del miglioramento degli apprendimenti", si precisa, altresì, che l'Istituto ha selezionato alcuni di questi obiettivi che saranno oggetto nel corso dell'anno di giudizi discorsivi. La sintesi di questi giudizi verrà riportata nel documento di valutazione in coerenza con i criteri e i livelli stabiliti dalle Linee guida ministeriali.

Criteri

Criterio generale: 1. NUMERI

Obiettivi relativi agli apprendimenti:

1. Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre.
2. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta o in tabella.
3. Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.
4. Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.
5. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.

Obiettivi minimi:

1. Contare in senso progressivo e regressivo con l'utilizzo di materiale strutturato o no
2. Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale; confrontarli e ordinarli.
3. Eseguire semplici operazioni con i numeri naturali.
4. Conoscere le tabelline della moltiplicazione dei numeri fino a 10.
5. Eseguire le operazioni con i numeri naturali con gli algoritmi scritti usuali.

Critero generale: 2. SPAZIO E FIGURE

Obiettivi relativi agli apprendimenti:

6. Percepire la propria posizione nello spazio e stimare distanze e volumi, a partire dal proprio corpo.
7. 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).
8. 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.
9. Riconoscere figure riflesse.
10. Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.
11. Disegnare figure geometriche.

Obiettivi minimi:

6. Percepire la propria posizione nello spazio.
7. Comunicare la posizione di oggetti nello spazio fisico, sia rispetto al soggetto, sia rispetto ad altre persone o oggetti, usando termini adeguati.
8. Eseguire un semplice percorso partendo dalla descrizione verbale o dal disegno, descrivere un percorso che si sta facendo.
9. Riconoscere figure riflesse.
10. Riconoscere e denominare figure geometriche.
11. Disegnare figure geometriche

Critero generale: 3. RELAZIONI, DATI E PREVISIONI

Obiettivi relativi agli apprendimenti:

12. Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà, utilizzando rappresentazioni opportune, a seconda dei contesti e dei fini.
13. Argomentare sui criteri che sono stati usati per realizzare classificazioni e ordinamenti assegnati.
14. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.
15. Analizzare, comprendere, rappresentare e risolvere semplici situazioni problematiche.

Obiettivi minimi:

12. Classificare numeri, figure, oggetti in base ad una o più proprietà.
13. Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.
14. Analizzare, comprendere, rappresentare e risolvere semplici situazioni problematiche.
15. Riconoscere la necessità della condivisione delle regole nella conduzione di un gioco, saperle rispettare, accettando i risultati ottenuti (ed. civica)

Criterio generale: 1. NUMERI

- Raggruppamenti e cambi di quantità in base 10 (1° e 2° ordine).
- Valore posizionale delle cifre numeriche.
- Composizione e scomposizione di numeri oltre il 10 e fino a 100.
- La tabella dei numeri fino a 100.
- Rappresentazione di numeri naturali fino al 100 con l'ausilio di materiale strutturato e no.
- Quantità numeriche fino al 100: ordine e confronto.
- I significati logici dell'addizione: l'unire, l'aggiungere
- I significati logici della sottrazione (inversi rispetto a quelli dell'addizione): il separare, il togliere e il confrontare (differenza).
- Addizioni e sottrazioni fino al 100 con uno cambio.
- I significati logici della moltiplicazione: il ripetere.
- Le tabelline: memorizzazione.
- La tavola pitagorica.
- Successioni numeriche e numerazioni progressive o regressive secondo un operatore dato.
- Esecuzione di semplici calcoli mentali con rapidità.
- La proprietà commutativa nell'addizione e nella moltiplicazione.
- La divisione come distribuzione

Criterio generale: 2. SPAZIO E FIGURE

- Identificazione della posizione di oggetti e di persone nello spazio e sul piano.
- Esecuzione grafica di percorsi.
- Riconoscimento di grandezze misurabili: confronto, ordinamento, stima e misurazione di oggetti (con u.d.m campione), in base a specifiche proprietà identificate (lunghezza, altezza, capacità, peso ...)
- Rappresentazione di linee aperte, chiuse, curve, rette.
- Simmetrie in oggetti, immagini.
- Principali figure piane: riconoscimento, denominazione, riproduzione e scomposizione (Tangram).
- Giochi con le carte (scopa), della tombola, del Sudoku, della dama, "Bim, bum, bam"

Criterio generale: 3. RELAZIONI, DATI, PREVISIONI

- Scelta/riconoscimento di un criterio per rappresentare insiemi mediante diagrammi.
- Rappresentazione di sottoinsiemi mediante i diagrammi di Venn e i diagrammi ad albero.
- Individuazione di enunciati logici (o non enunciati): attribuzione del valore di verità.
- Esecuzione di semplici indagini per raccogliere dati e risultati.
- Rappresentazione grafica di dati raccolti.
- Osservazione e interpretazione di semplici rilevazioni statistiche.
- Comprensione e decodificazione del testo di un problema (1ª funzione: comunicativa).
- Individuazione della domanda, definizione di dati e di risposte coerenti ai quesiti del problema: (2ª funzione: esplicativa).

- Individuazione di strategie risolutive e loro rappresentazione grafica e simbolica (3^a funzione: risolutiva).

Metodologia

La metodologia adottata si basa sulla **predisposizione di un contesto di supporto all'apprendimento**, che è un'idea fondamentale nelle Indicazioni e per me rappresenta un principio guida. Sono convinta infatti che il soggetto dell'apprendimento siano gli alunni e che l'insegnante si debba porre come mediatore tra loro e il sapere. Quindi la mia azione didattica è finalizzata a predisporre esperienze concrete e significative sia sul piano cognitivo, che affettivo/emotivo e interpersonale, in cui i bambini possano interagire, collaborare e attivare quei processi di esplorazione, di ricerca e scoperta che consentiranno loro di apprendere in modo significativo e allo stesso tempo di sviluppare una forma di pensiero curioso e flessibile. Tutto ciò consentirà agli alunni un coinvolgimento diretto e autentico in ciò che imparano e svilupperà delle competenze svincolate dagli aspetti di puro meccanicismo.

Tutte le attività proposte prevedono dunque la **PARTECIPAZIONE ATTIVA** dei bambini e si caratterizzano per:

- la problematizzazione delle situazioni proposte, presentate spesso sotto forma di gioco;
- la raccolta e la verifica collettiva delle soluzioni individuate;
- la costruzione della rete concettuale delle conoscenze via via maturate nel gruppo;
- la proposta di esperienze concrete (ed esplorazioni) adatte alla fascia d'età degli alunni, che consentano l'apprendimento fra pari (lavori in coppia o in microgruppo);
- lo svolgimento di attività individuali a casa (compiti), da svolgere anche con il supporto dei genitori, se e quando necessario, ma sempre con la mediazione consapevole del bambino fra il lavoro fatto a scuola e l'attività da svolgere a casa;
- lo svolgimento di attività individuali a scuola che consentano agli alunni e all'insegnante di verificare le competenze maturate.

L'attuazione della metodologia prevede le seguenti fasi:

- 1) **contestualizzazione** dei contenuti, traendo spunto dai vissuti dei bambini, per sperimentare concretamente i concetti matematici che si intendono sviluppare;
- 2) **esecuzione concreta di operazioni logiche**, mediante esperienze dirette, attraverso le quali verificare la validità delle azioni compiute. Queste esperienze, che prevedono il coinvolgimento del corpo in situazioni anche dinamiche, consentiranno ai bambini di conservare nella loro memoria una traccia esperienziale dell'argomento trattato (classificazioni di oggetti in base ad uno o più attributi, corrispondenze biunivoche, univoche, linea dei numeri, problematizzazione di vissuti quotidiani ...), che verrà costantemente arricchita ed ampliata nel succedersi degli anni con altri tipi di esperienze, riferite agli stessi concetti matematici;
- 3) **manipolazione** di materiale strutturato (la linea del 20, il contadita, l'abaco, i B.A.M (blocchi aritmetici multibase), le monete e le banconote euro, le tavole numeriche, i blocchi logici, il tangram, i diagrammi) e di materiale non strutturato (oggetti appartenenti al vissuto

quotidiano del bambino, compresi alcuni giochi di società quali la tombola, il gioco dell'oca, la dama, battaglia navale...);

- 4) **rappresentazione grafica** (il disegno, anche attraverso i mediatori iconici quali gli insiemi, i grafici, le tabelle...);
- 5) **rappresentazione simbolica** (attraverso la costruzione di enunciati esplicativi delle rappresentazioni grafiche, utilizzando il linguaggio simbolico della logica, dell'aritmetica, della statistica).

In caso di emergenza sanitaria, anche quest'anno potrebbe rendersi necessaria da D.D.I, il cui obiettivo principale è di mantenere un contatto con alunni e famiglie per proseguire la relazione educativa, sostenere la socialità e il senso di appartenenza e garantire la continuità didattica e il diritto all'istruzione. Si privilegerà l'aspetto dell'ascolto, della relazione e della vicinanza, quale importante riferimento emozionale, in grado di sorreggere motivazione, fiducia e senso di appartenenza. L'insegnante, considerando la situazione del gruppo classe, si impegna a rimodulare il piano annuale delle attività, finalizzandolo all'acquisizione degli obiettivi minimi di competenza previsti a livello d'istituto.

La didattica a distanza per le classi seconde prevede incontri in modalità sincrona, in base ai criteri stabiliti dalla commissione PNSD d'istituto e attraverso l'utilizzo dell'applicativo Google Meet o eventualmente anche della piattaforma Google Classroom, in cui si potranno visionare, anche in modalità asincrona, i contenuti didattici proposti, accompagnati brevi filmati documenti e altro materiale predisposto dall'insegnante.

Strumenti di lavoro

Ogni volta che sarà possibile l'attività partirà da specifiche esperienze di tipo motorio (mediatore attivo), spesso legate ad azioni compiute nella quotidianità. A tal fine ci si avvarrà di vari materiali concreti, strutturati e non strutturati (linea del 20, abaco, B.A.M., monete e banconote, ma anche gettoni, cartelloni, tavole numeriche, fogli, quaderni, giochi in scatola, ...), che consentiranno di riflettere in modo più consapevole sui diversi concetti matematici. ANCHE QUEST'ANNO, A CAUSA DELL'EMERGENZA COVID 19, CIASCUN ALUNNO DOVRÀ PROCURARE E CONSERVARE NELLO ZAINO I MATERIALI DA MANIPOLARE RICHIESTI, PER EVITARE IL RISCHIO DI CONTAGIO.

Le proposte didattiche si avvarranno inoltre di molteplici stimolazioni sensoriali (visive, uditive e tattili), che contribuiranno al formarsi di idee e concetti (mediatore iconico).

I materiali usati e le schede didattiche saranno di volta in volta integrati dall'insegnante in una proposta didattica organica, finalizzata alla costruzione di specifici concetti matematici (cardinalità, ordinalità e struttura del numero, operazioni logiche fra insiemi, fra quantità, decodificazione di situazioni problematiche, individuazione e misura di grandezze continue) e all'acquisizione di tecniche e abilità ad essi inerenti.

Un altro strumento che sarà usato è il testo in adozione "Le avventure di Amica Stella 2" ed. Cetem, che prevede l'utilizzo di un libro dedicato alle discipline di matematica e scienze. Il libro sarà utilizzato per l'assegnazione settimanale dei compiti a casa.

Verifica e criteri di valutazione

Per poter adeguare in modo efficace e proficuo la mia azione didattica, ho individuato strategie di controllo a breve, medio e lungo termine:

- 1. Quotidianamente:**
 - osservazione del grado di partecipazione spontanea degli alunni;
 - formulazione di domande dirette, utili a valutare il grado di comprensione e di autonomia raggiunti dagli alunni rispetto alla conoscenza o alle abilità richieste;
 - controllo dei quaderni;
- 2. Periodicamente,** a conclusione di un percorso di apprendimento, osservazione, svolgimento e valutazione di attività individuali, scritte o orali, per rilevare il grado di padronanza raggiunto da ogni alunno;
- 3.** La valutazione quadrimestrale e finale degli apprendimenti è espressa attraverso un giudizio descrittivo riportato nel documento di valutazione, nella prospettiva formativa della valutazione e della valorizzazione del miglioramento degli apprendimenti. I giudizi descrittivi sono riferiti agli obiettivi oggetto di valutazione, definiti nel curriculum d'istituto e sono correlati a differenti livelli di apprendimento:
 - **Avanzato:** l'alunno porta a termine compiti in situazioni note e non note, mobilitando una varietà di risorse sia fornite dal docente, sia reperite altrove, in modo autonomo e con continuità.
 - **Intermedio:** l'alunno porta a termine compiti in situazioni note in modo autonomo e continuo; risolve compiti in situazioni non note, utilizzando le risorse fornite dal docente o reperite altrove, anche se in modo discontinuo e non del tutto autonomo.
 - **Base:** l'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note e utilizzando le risorse fornite dal docente, sia in modo autonomo ma discontinuo, sia in modo non autonomo, ma con continuità.
 - **In via di prima acquisizione:** l'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note e unicamente con il supporto del docente e di risorse fornite appositamente.