

Scheda Progetto

Dati generali

Nome progetto

La mia classe parallela tagliata da una trasversale

Ordine scolastico

Secondaria I Grado

Proponenti

Valeria Manfreda

Data Inizio 02/02/2015 **Data Fine** 16/02/2015

Destinatari

Gli allievi della classe 2C alle prese con la geometria e con il passaggio dagli enti reali e concreti al pensiero astratto attraverso immagini mentali.

Ambito del progetto

lavoro di gruppo

Motivazioni del progetto

analisi dei bisogni/criticità da cui trae origine il progetto

Lo studio della geometria nella scuola secondaria di primo grado è fondamentale per maturare la visione dello spazio che ci circonda e di noi stessi nello spazio. Il passaggio di trasformazione della realtà non sempre è semplice per tutti gli allievi soprattutto magari se vi è una distorta o limitata capacità di visualizzazione spaziale. Inoltre non tutti i ragazzi metabolizzano alla stessa maniera concetti quali isoperimetria ed equivalenza, similitudini e proporzioni.

Finalità

risultati di carattere generale che si propone il progetto

Il seguente lavoro si propone di studiare il processo di trasformazione della realtà che porta alle immagini mentali, aiutando gli allievi a selezionare ed enucleare i corretti attributi degli oggetti della geometria o le relazioni che li legano. Introdurre la differenza tra il finito e l'infinito, lavorare sulle similitudini. Nel confronto tra il finito e l'infinito: entra in scena l'aritmetica con "I numeri Naturali e la Matematica dell'orologio"

Obiettivi

risultati specifici e misurabili del progetto

- imparare a ragionare su una geometria dinamica (Peso: 30%)
- Visualizzare e descrivere correttamente le caratteristiche degli enti matematici (Peso: 50%)
- saper sviluppare sequenze logiche (Peso: 20%)

Fase 1: Esplorare

Descrizione delle attività della fase

contenuti, azioni, modalità, durata

La seguente attività ha la durata di 2 ore e si propone di suddividere la classe in 4 gruppi eterogenei a cui affidare dei post-it in modo da partire da un'idea di base: "Esaminare le differenze tra figure rigide e figure dinamiche", in primo luogo identificare le figure rigide e annotarle e identificare le figure dinamiche ed annotarle.

Strumento utilizzato

Mind Map

Cerchio delle opportunità

Motivo per cui si è deciso di utilizzare questo strumento

I due strumenti proposti sono semplici ed efficaci.

Da realizzare entro 06/02/2015

Fase 2: Ideare

Descrizione delle attività della fase

contenuti, azioni, modalità, durata

Utilizzando le idee generate nell'attività precedente ai membri dei 4 gruppi definiti in precedenza è chiesto di annotare su un foglio le proprie impressioni su una sequenza di stimoli scelti dall'insegnante. Essi sono oggetti tratti dalla realtà o dalla realtà geometrica. Durata 1 ora

Strumento utilizzato

Random stimuli

brainstorming

Motivo per cui si è deciso di utilizzare questo strumento

La scelta di Random stimoli è legata all'importanza del dare spazio alla visualizzazione spaziale nella geometria: chi visualizza correttamente ha immagini mentali corrette e tende ad essere più logico. Inoltre con gli stimoli visivi magari è possibile anche iniziare a studiare il rapporto di ogni alunno con la matematica.

Da realizzare entro 09/02/2015

Fase 3: Sviluppare

Descrizione delle attività della fase

contenuti, azioni, modalità, durata

In questa fase i 4 gruppi realizzano un compito in situazione/creano un prototipo su cui effettuare riflessioni. I quadrilateri dinamici nascono utilizzando materiale povero per realizzare uno strumento di lavoro che possa essere proposto ad altre classi e che permetta a chi lo adopera di comprendere agevolmente il messaggio geometrico. In questa attività è contenuto anche il confronto tra il finito e l'infinito in aritmetica: con "I numeri Naturali e La matematica dell'orologio". L'attività è realizzata con un Progetto che segue Innovative Design all'interno di un altro progetto con lo stesso stile didattico. Le attività ivi proposte sono pratiche e sono legate alla valutazione. Durata 4 ore.

Strumento utilizzato

Creare un prototipo

Valutazione e selezione delle idee

Motivo per cui si è deciso di utilizzare questo strumento

Strumento agevole e aderente al progetto.

Da realizzare entro 13/02/2015

Fase 4: Sperimentare

Descrizione delle attività della fase

contenuti, azioni, modalità, durata

Questa attività è divisa in due parti:

1. Gli allievi propongono ad una 4 la loro lezione.
2. Il gruppo-classe compila un questionario.

Strumento utilizzato

Define success

Test usabilità

Motivo per cui si è deciso di utilizzare questo strumento

E' fondamentale definire il successo delle proprie idee e quindi bisogna iniziare ad autovalutarsi e valutare. Durata 1 ora

Da realizzare entro 16/02/2015

Risorse, materiali e moduli

Ruoli e figure coinvolte

- docente: docente di matematica (interna)
- dirigente: disseminazione (interna)
- docente: colleghe di matematica primaria (esterna)
- studente: proponente/osservatore/soggetto attuatore (interna)
- studente: di classe IV primaria sperimentatori del progetto (esterna)
- genitore: osservatori del progetto (esterna)

Risorse e Materiali

ebook, sito web, dispensa, libro di testo, Computer, LIM, Videoproiettore

Altro materiale

Cartoncino, perline, colori, fermacampioni, fogli colorati, colla, forbici, righello, squadre accoppiate, compasso, goniometro, carta colorata, materiale di riciclo: cartone, cartoncini, pezzi di stoffa...

Strutture

Aula con Lim, lavagna in ardesia, laboratorio informatica

Aspetti finanziari

costi da sostenere e fonti di finanziamento

non vi sono costi, il materiale è già in uso a scuola

Moduli di apprendimento relativi ai diversi obiettivi

- Obiettivo: **imparare a ragionare su una geometria dinamica**
 - la dinamicità in geometria
- Obiettivo: **Visualizzare e descrivere correttamente le caratteristiche degli enti matematici**
 - dal punto al piano e da N all'orologio!
- Obiettivo: **saper sviluppare sequenze logiche**
 - socializzare le rappresentazioni mentali

Valutazioni

Misurazione del livello di raggiungimento degli obiettivi

- creare figure in movimento
la figura creata correttamente con l'uso degli strumenti della geometria è già di per sé indice di una rielaborazione personale.
 - Livello: figure rigide-dinamiche
Condizioni per conseguimento livello:
Crea figure rigide e dinamiche con materiale povero e le confronta con gli altri gruppi
 - Livello: figure dinamiche
Condizioni per conseguimento livello:
confrontare tra il finito e l'infinito: creare il proprio trapezio dinamico
 - Livello: fantasia e creatività
Condizioni per conseguimento livello:
Creare figure con originalità usando correttamente squadre accoppiate, righello e strumenti tipici della materia
- discutere, argomentare e formulare ipotesi
attività di laboratorio in piccolo gruppo
- strategie di dimostrazione
ragionare su una situazione problematica in piccolo-gruppo e come gruppo-classe

Valutazione complessiva del progetto

esplicitare i metodi e gli strumenti che si utilizzeranno per passare dalla misurazione degli obiettivi alla valutazione complessiva dell'efficacia del progetto

L'efficacia dell'intervento educativo è presentata negli step precedenti come:

1. capacità di lavorare in gruppo;
2. saper produrre elaborati geometrici e della realtà quotidiana di pregio e corretti;
3. presentare il lavoro ad una classe 4 della primaria;
4. disseminare il lavoro ai propri genitori e amici attraverso il sito dell'IC3, mail, facebook, slideshare;
5. presentazione del progetto al collegio dei docenti.

Gli allievi hanno compilato un semplice test. Nel diario è allegata la scheda indicatori di valutazione e gli indicatori nel dettaglio.