

Progetto
Laboratorio:
la Storia, la Matematica,
la Storia della Matematica

- Istituto Comprensivo Carlo Goldoni Martellago
- *Anno scolastico 2007-2008.*
- Scuola primaria.

IL CONTESTO

Il progetto di laboratorio di Didattica della Matematica nasce:

- come conseguente prosecuzione di sperimentazione del percorso di studio che gli insegnanti in oggetto hanno svolto nei lavori della Commissione Matematica di questo istituto nel precedente anno scolastico,
- come risposta didattica alle esigenze di studio ed educative che questa classe di allievi sta facendo emergere.

La situazione relazionale di questa classe, con particolari dinamiche sociali, forti interessi allo studio e alla ricerca suscitati da molti allievi, ha condotto gli insegnanti ad ideare un progetto di laboratorio che potesse essere il focus per una didattica costruttiva, collaborativa e pluridisciplinare, implicante la matematica.

LE LINEE ESSENZIALI DEL PROGETTO

Caratteristica di questo laboratorio sarà l'interdisciplinarietà; lo sviluppo dell'attività si servirà del contributo di altre discipline, con particolare riferimento all'aspetto storico-antropologico e linguistico. Partire da quesiti che riguardano la matematica condurrà necessariamente gli alunni a guardare indietro nel tempo, alla ricerca delle origini del pensiero matematico; li metterà in condizione di riflettere sull'uso della lingua, orale e scritta, come strumento di comunicazione che ha scopi e finalità diverse (parlare-leggere-scrivere per raccontare, per chiedere, per spiegare, per informare, per convincere ecc.).

L'attività di ricerca e di elaborazione
delle conoscenze muoverà
da domande-problema
che hanno lo scopo di stimolare gli allievi
a riflettere sulle ipotesi
da loro stessi prodotte
e a stabilire i modi e gli strumenti
per giungere ad una loro verifica
e risistemazione dei dati.

Una riflessione,
nata tra i bambini,
riguardo a

“chi è quello che ha inventato i numeri?”

costituirà il punto di partenza
da cui muoverà la ricerca e la scoperta.

Il reperimento delle informazioni potrà coinvolgere, in varie forme, le famiglie, i compagni delle classi superiori, gli adulti competenti-esperti; gli alunni potranno avvalersi di testi personali o presenti nelle biblioteche, di immagini e video.

Gli insegnanti si presteranno a fornire loro gli strumenti per orientarsi nella selezione dei testi rispondenti allo scopo o nel trattare quelli particolarmente complessi.

ARTICOLAZIONE DEL PERCORSO:

"Chi ha inventato i numeri e perché".

I popoli antichi: metodi diversi per contare e rappresentare i numeri.

I popoli di oggi: metodi diversi per risolvere operazioni matematiche.

Gli algoritmi delle operazioni.

La classe suddivisa in tre gruppi
potrà occuparsi di diversi argomenti di ricerca
in modo tale che
ciascun gruppo
possa approfondire un aspetto
e in seguito comunicare agli altri
il risultato del proprio lavoro.

FINALITÀ

Avviare gli allievi alla costruzione
di un'immagine della matematica
vista come una disciplina di ricerca e di scoperta
per rispondere alle esigenze
di vita e culturali dell'essere umano,
in contrasto con quella socialmente diffusa
di materia di studio
fatta per memorizzare,
applicare,
eseguire
(calcoli, formule, teoremi, dimostrazioni ecc.)

Fondare
le conoscenze ed abilità matematiche
degli allievi
sui numeri e sugli algoritmi
in alcuni fondamentali
percorsi storici di ricerca e di scoperta
attuati in diversi periodi e in diverse culture.

Avviare gli allievi ad un approccio
costruttivista sociale e culturale
al rapporto ai saperi
ed alla costruzione delle conoscenze.

Avviare gli allievi all'organizzazione
dei lavori di ricerca e studio
attraverso la metodologia
del *gruppo collaborativo*.

ASPETTI METODOLOGICI

La didattica costruttivista nell'approccio socio-culturale.

I principi fondamentali di questo approccio sono:

- l'apprendimento è il prodotto della costruzione attiva dell'allievo;
- l'apprendimento ha la caratteristica di essere situato, cioè riferito ad un preciso contesto sociale e culturale, pur restando sempre in relazione ad altri contesti;
- l'apprendimento è il frutto di particolari forme di collaborazione e negoziazione sociale;
- le conoscenze, le abilità e le competenze degli allievi sono usate ed in continua rielaborazione all'interno della comunità di apprendimento e di pratica ed ulteriormente ri-definite in altri contesti sociali e culturali.

L'approccio collaborativo

Nella pratica il *gruppo collaborativo* prevede l'organizzazione di piccoli gruppi di allievi che lavorano insieme con lo scopo principale di migliorare l'apprendimento .

È una tecnica molto efficace per agire contemporaneamente a livello didattico su tre prospettive:

- ***motivazionale***: motivazione all'apprendimento, immagine di sé, autostima;
- ***sociale***: gestione del compito in gruppo, autonomia, assunzione di ruoli;
- ***cognitiva***: per esempio nell'abilità ad individuare e risolvere problemi.

In base alla natura del problema e alle risorse esistenti, il gruppo si organizza in forme di lavoro centrate sulla **collaborazione** o sulla **differenziazione**.

Nella forma della **collaborazione** le diverse persone operano facendo la stessa attività.

In questo caso ogni persona si impegna nel compito comune affinché il gruppo raggiunga l'obiettivo prefissato, ed in questo modo si moltiplicano le potenzialità di ogni singolo e si rafforza l'identità del singolo stesso rispetto al gruppo.

Nella forma della **differenziazione** invece le diverse persone operano facendo diversi tipi di attività.

Quindi ogni persona del gruppo si impegna nel compito secondo la propria attività, che sarà distinta da quelle degli altri, ma sempre con lo scopo comune di raggiungere l'obiettivo previsto del gruppo intero.

In questo modo si acquisisce efficienza attraverso la specializzazione e si amplificano le potenzialità individuali di ciascuno.

Il principio fondamentale
del *gruppo collaborativo*

è quello per cui ogni singolo è sollecitato a
produrre un compito mantenendo un ruolo:

1. MANAGER

2. CONTROLLORE DELLA SERENITA'

3. SEGRETARIO

4. COMUNICATORE

5. OSSERVATORE

(nomi definiti dai bambini)



I ruoli principali e i relativi profili si possono individuare a livello teorico in:

1.orientato al compito: è il ruolo di colui che fa raggiungere al gruppo il maggior risultato possibile in relazione al compito assegnato;

2.orientato al gruppo: è il ruolo del responsabile del clima comunicativo;

3.memoria: è il ruolo del responsabile della formalizzazione dei dati e delle tesi che definiscono il risultato del lavoro di gruppo;

4.relatore: è il ruolo del responsabile per il gruppo della relazione orale sul lavoro svolto;

5.osservatore: è il ruolo del responsabile del feedback al gruppo su alcuni elementi del processo interattivo.

Nelle attività di *gruppo collaborativo*
il ruolo dell'insegnante
è di **conduttore**
ed agisce in base a questo profilo:

- *prende decisioni preliminari;*
- *descrive il compito e l'approccio collaborativo;*
- *organizza l'intervento e il monitoraggio;*
- *pianifica la discussione e la valutazione.*

Generalmente ogni ciclo di lavoro inizia da una serie di compiti che il gruppo classe ha ricevuto o raccolto.

Dopo la suddivisione dei compiti nei vari *gruppi collaborativi*, secondo le modalità che l'insegnante-conduttore dei gruppi di volta in volta sceglie come le più opportune, vi è il lavoro vero e proprio di gruppo che può durare, a seconda della complessità del compito da svolgere, anche qualche settimana.

Infine, quando i lavori di tutti i gruppi sono terminati, vi è la fase della condivisione in assemblea plenaria.

Tutte queste fasi di lavoro sono sempre adeguatamente documentate (con verbali, audioregistrazioni, videoregistrazioni).

LABORATORIO

Il *Laboratorio* ha due essenziali valenze e finalità:
una **formativa** e l'altra **didattica**.

Nella finalità **formativa**, si pone l' *allievo*,
con il suo universo di bisogni, esperienze, conoscenze,
abilità e competenze,
al centro del progetto e dell'azione didattica.

Nella seconda valenza e finalità, quella **didattica**,
viene posta enfasi al *laboratorio*
come uno spazio e un tempo
speciale e specializzato.

Le attività di *laboratorio* sollecitano:

- **la *comunicazione***
- **la *socializzazione***
- **il *fare da sé***
- **la *costruzione***
- ***l'esplorazione***
- **la *creatività***

LE AREE DISCIPLINARI

la storia,

la matematica

e la storia della matematica

La storia

La conoscenza del passato nasce grazie all'applicazione di *funzioni mentali* (denominate come *operatori cognitivi*), che rendono possibili lo svolgimento di operazioni cognitive.

La funzione degli operatori è di essere uno strumento euristico, cioè adatto alla ricerca di informazioni e dei rapporti tra i fenomeni e alla strutturazione delle informazioni su di essi.

Le operazioni cognitive, rese possibili applicando gli operatori cognitivi, si svolgono secondo uno schema la cui attuazione porta alla conoscenza desiderata: la ricostruzione del passato

La matematica

La matematica ha uno specifico ruolo nello sviluppo della funzione 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 offre 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.

La costruzione del pensiero matematico è un processo lungo e progressivo nel quale concetti, abilità, competenze e atteggiamenti vengono ritrovati, intrecciati, consolidati e sviluppati a più riprese; è un processo che comporta anche difficoltà linguistiche e che richiede un'acquisizione graduale del linguaggio matematico.

La storia della matematica

Per attivare nell'allievo
armonici processi di concettualizzazione di oggetti matematici,
può essere importante:

da una parte proporre attività
che favoriscano i collegamenti
fra l'osservazione della *realtà presente* dell'allievo,
sollecitando azioni di matematizzazione,
di risoluzione di problemi,
verso la conquista in itinere di primi livelli di formalizzazione,
ma d'altra parte anche aprire gli orizzonti di apprendimento
verso *realtà storiche passate*
con i loro modi di matematizzazione,
di risoluzioni di problemi e pratiche formali,
legati alle istanze sociali, economiche, politiche e culturali del tempo.

In questo quadro la storia della matematica presenta,
nell'educazione alla matematica,

la finalità di riconoscere

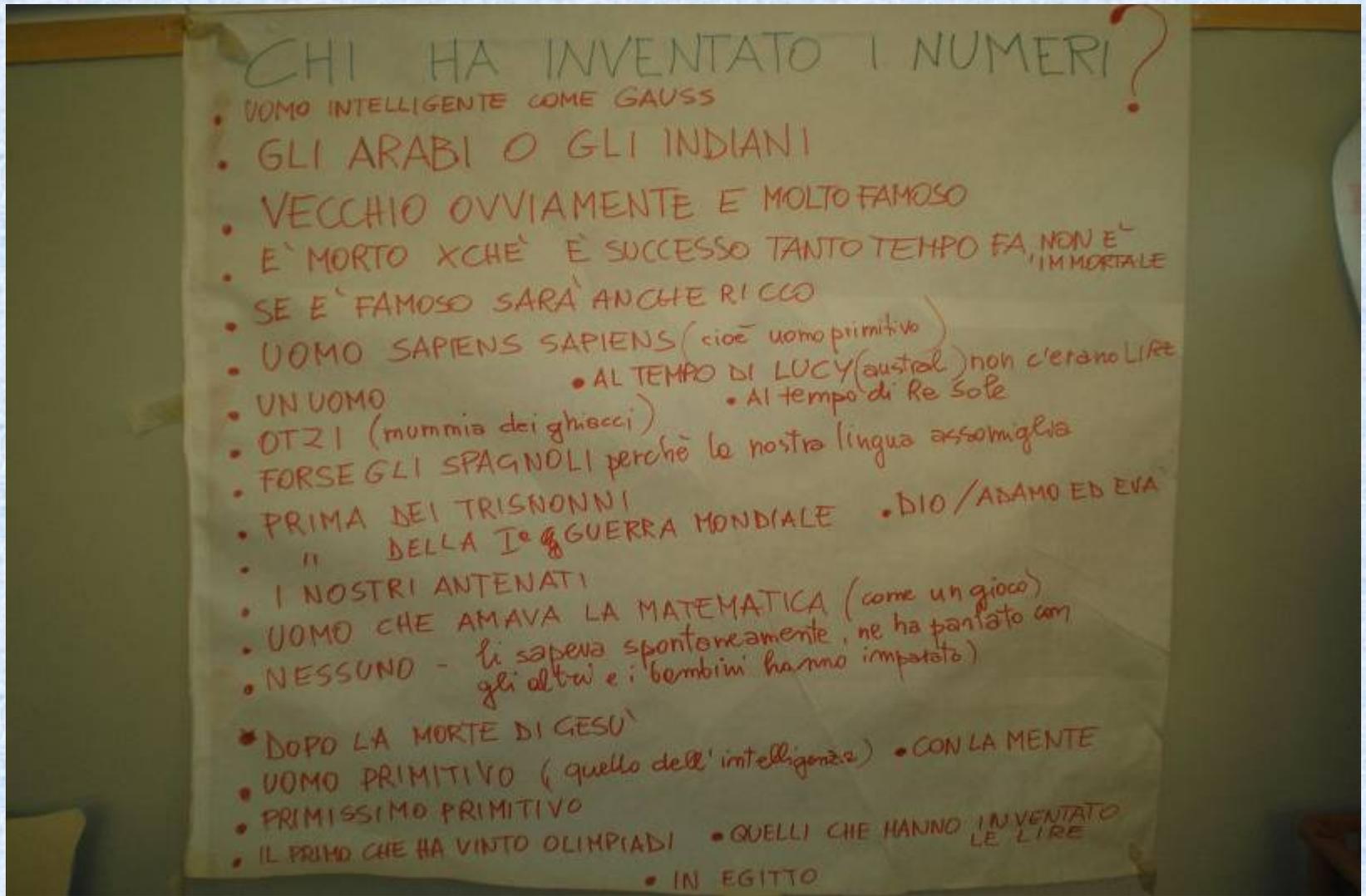
l'evoluzione nel tempo della matematica stessa,

per cogliere,
confrontare,
comprendere ed apprezzare
metodi,
rappresentazioni e modelli,
attuali e passati.

In sintesi, la storia della matematica per:

- offrire opportunità per l'unitarietà dell'insegnamento e per la realizzazione di approcci tematici pluridisciplinari e interdisciplinari all'apprendimento;
- scoprire che degli ostacoli legati alla disciplina sono stati superati anche dopo migliaia di anni di usi, studi e ricerche;
- sollecitare curiosità, favorire interesse, sviluppare piacere all'apprendimento;
- rompere la credenza socialmente condivisa della matematica come disciplina statica, atemporale, definita in sé in modo sempre uguale, fatta di definizioni, formule, operazioni.

Attività: discussione in classe su due domande:
 Chi ha inventato i numeri?
 Per quale motivo hanno inventato i numeri?



Dalla de-registrazione della discussione:

Persone, popolazioni...

A: secondo me li hanno inventati gli Arabi e gli Indiani.

B: uno tanto vecchio e deve essere una persona molto famosa.

C: È un uomo sapiens sapiens, cioè un uomo primitivo.

D: Otzi, la mummia dei ghiacci, per riscaldarsi faceva 1...2...3 e veniva il fuoco.

E.: Adamo ed Eva oppure Dio.

Numero come parola... lingua...

F: la nostra lingua somiglia a quella dei Tedeschi e degli Spagnoli, forse li hanno inventati gli Spagnoli... come l'alfabeto.

G: li hanno inventati come una specie di modo di parlare, come i primitivi che dicevano le parole un po' staccate.

Numero come gioco...

G: un uomo che gli piaceva la materia della matematica e mentre faceva le sue cose ha cominciato a contare, forse credeva che fosse un gioco, ha cominciato a fare questa cosa e forse anche gli altri l'hanno fatta.

Numero come sapere innato...

E: nessuno perché i numeri li sapeva spontaneamente tipo come noi. A qualcuno gli è venuto spontaneamente, poi ha parlato ad un altro e così via. I bambini sentono parlare 1, 2, 3, 4, e imparano.

INS: Cosa pensi dei numeri?

L: lo penso al 9, al 10, all'11... se vuoi ti dico tutti i numeri: 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 17, 19, 18, 10, 11, 12, 13, 17, basta finito.

INS: Mi hai detto quali sono i numeri, ma cos'è il numero?

L: Bisogna scrivere con i numeri e poi devi parlare e poi bisogna scrivere tutti i nomi e poi lavoro ogni anno e poi mi esercito con numeri.

L: Secondo te chi ha inventato i numeri?

L: Margherita.

INS: Margherita ha detto la sua idea, qual è la tua su chi ha inventato i numeri?

L: Con la mia mente me li sono inventati.

INS: Ah! Quindi li sapevi già!

L: Li sapevo perché avevo voglia di contare, quindi provavo a contare fino al 15 e ogni volta mi alleno. Perché Leonardo sa contare fino al 15 e io no e quindi mi alleno a contare fino al 15.

INS: Ho capito, ma i numeri che hai nella tua mente, chi li ha inventati?

L: lo me li sono inventati.

Perché hanno inventato i numeri?

C: forse l'uomo primitivo contava quante cose prendeva.

D: se Otzi aveva una moglie e lei gli diceva, in una lingua come non abbiamo noi: - Prendi 3 animali - e se lui non sapeva contare ...

A: se no gli Egizi quando il Nilo si allagava non sapevano quanti erano i litri e magari una notte mentre dormivano si allagava tutto l'Egitto.

M: se non si è inventato i numeri, non si è inventata neanche la scuola.

N: per scoprire qualcosa di nuovo, sennò saprebbero solo l'italiano.
Perché quelli che facevano le case non potevano contare quante ne avevano fatto.

L: perché così potevano contare ogni volta che volevano, tipo se vedevano gli alberi dovevano contarli per metterli uno vicino all'altro.

D: per allertare il pericolo, tipo ci sono 10 o 20 leoni.

Attività: discussione in classe sulle domande: Cosa serve perché un gruppo funzioni bene

DAL CARTELLONE

- Aiutarsi
- Correggersi
- Aspettarsi
- Parlare sottovoce
- Consultarsi
- Collaborare
- Amicizia
- Accordarsi
- Condividere
- Andare d'accordo
- Concentrarsi
- Lavorare sulle cose che si studiano
- Imparare
- Conoscere
- Comunicare al gruppo, agli insegnanti, alle altre classi
- Ascoltare la consegna
- Scrivere, disegnare, colorare, leggere
- Finire il lavoro
- Aggiornarsi
- Prendere appunti
- Immaginare
- Osservare cose utili
- Esplorare

Quali sono i ruoli e gli incarichi in un gruppo?

Manager (capogruppo)

- Aiuta
- Corregge
- Aspetta gli altri
- Si consulta con i compagni
- Collabora
- Aiuta il gruppo a concentrarsi
- Fa in modo che il lavoro venga finito

Segretario

- Scrive e fa scrivere, disegnare, colorare, leggere
- Si aggiorna
- Prende appunti

Controllore della serenità del gruppo

- Aiuta a parlare sottovoce
- Favorisce l'amicizia

- Aiuta ad accordarsi
- Aiuta a condividere
- Aiuta ad andare d'accordo

Comunicatore

- Comunica al gruppo, agli insegnanti, alle altre classi
- Ascolta e fa ascoltare la consegna

Osservatore

- Sta attento che tutti imparino
- Sta attento che tutti conoscano
- Sta attento che ogni organizzatore faccia bene il suo lavoro
- Fa in modo che tutti osservino cose utili
- Aiuta gli altri ad esplorare

INS: Manager, Segretario, Controllore della serenità del gruppo, Comunicatore, Osservatore, tutti insieme, come li possiamo chiamare?

Proposte:

SONO TUTTI: “GUIDATORI”

“DIRIGITORI”

ORGANIZZATORI

Si vota.

A maggioranza la classe sceglie: **ORGANIZZATORI.**

A: Sono loro che dirigono il gruppo verso uno scopo ben preciso o verso una meta giusta.

Attività: la classe viene suddivisa in tre gruppi collaborativi che si distribuiscono in tre spazi diversi della scuola: classe, biblioteca e stanza giochi.

Ogni gruppo viene coordinato da un insegnante.

Il coordinatore del gruppo assegna i ruoli ai bambini del gruppo e ricorda i compiti principali che ogni ruolo deve svolgere. Ogni bambino si prepara il proprio cartellino con scritto il nome del ruolo che deve mantenere. Il cartellino viene posto in mostra davanti al proprio piano di lavoro.

Poi dà al comunicatore la cartellina con la seguente consegna:

- *Leggere l'intervista e il cartellone.*
- *Discutere in gruppo per scrivere l'idea che si ritiene più convincente.*
- *Decidere come ottenere informazioni (dove, da cosa, da chi) per rispondere alle domande:*
 - *Chi ha inventato i numeri?*
 - *Per quale motivo hanno inventato i numeri?*

1. I gruppi leggono le idee scritte nelle interviste e nel cartellone e poi discutono e scelgono quelle più convincenti.
2. I gruppi discutono e scelgono le fonti di informazioni.

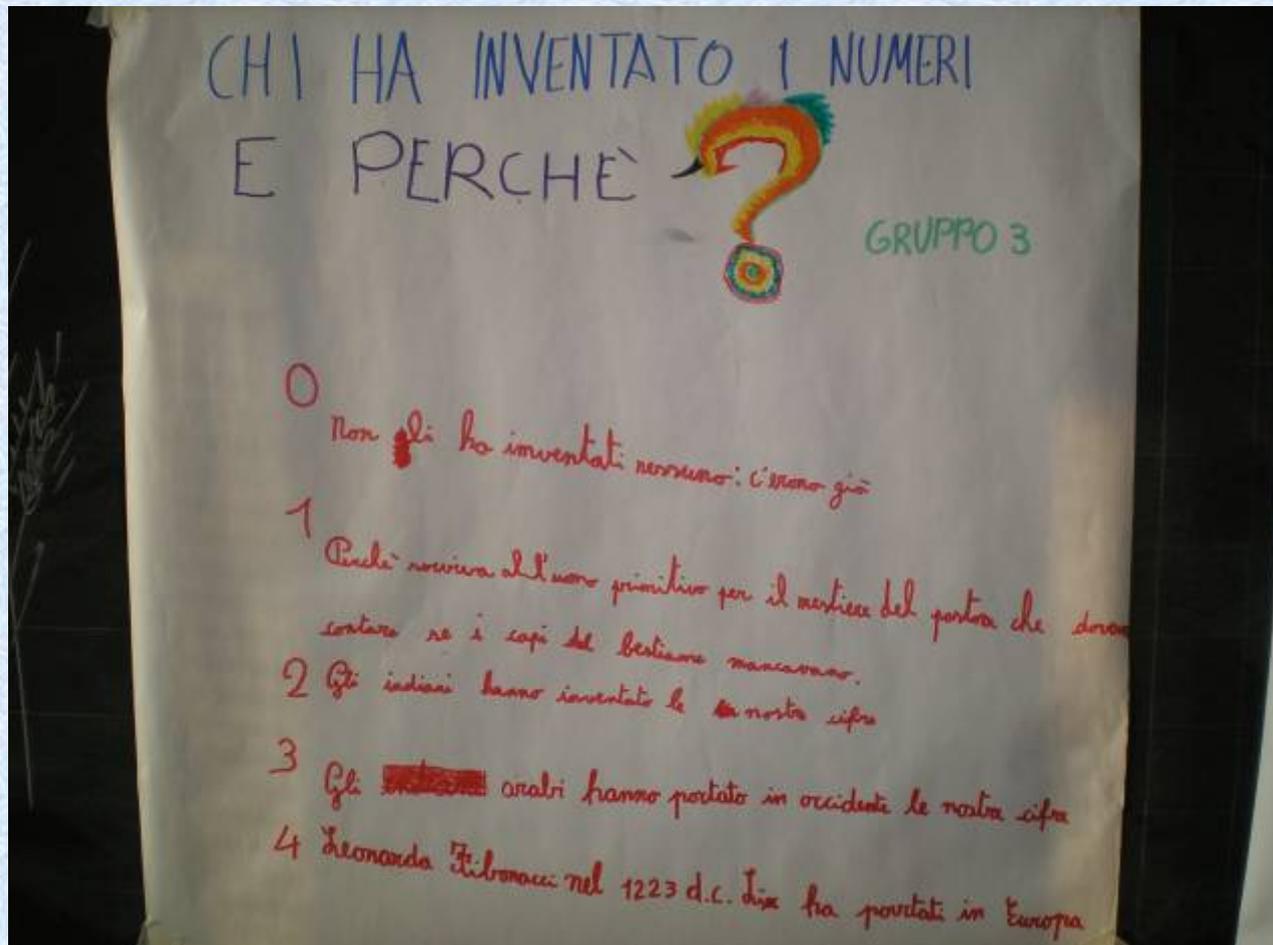
Dal testo del verbale del gruppo 1: segretario Franci.

Dove trovare conferma?

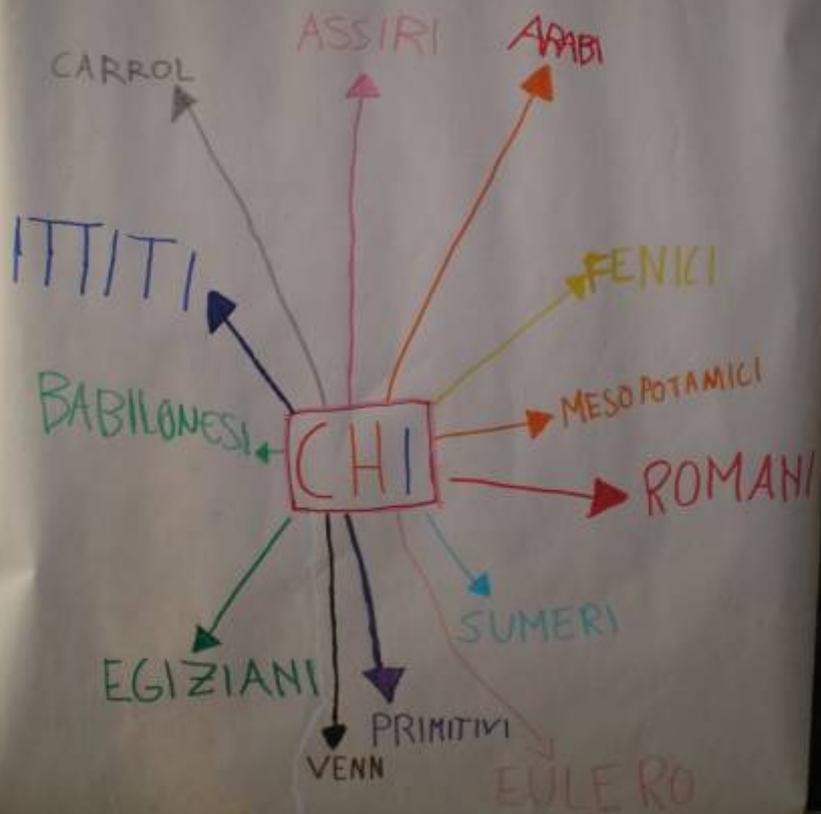
- Biblioteca.
- Appunti nelle classi 4 – 5.
- Genitori.
- Libri nostri.
- Computer, internet.
- Direttore.
- Sky.

ATTIVITÀ:

realizzazione di cartelloni per esporre in assemblea plenaria le idee raccolte durante i lavori di gruppo, per rispondere alle domande “chi ha inventato i numeri e perché”.



CHI HA INVENTATO I NUMERI?



PERCHE' HANNO INVENTATO I NUMERI?



CHI HA INVENTATO I NUMERI E PERCHE'



ON HO CAPITO...
CHE COSA E' FATTO IL SASSO
E SI TIENE IL SASSO INTORNIATO

Primi risultati dell'indagine

Chi ha inventato i numeri?

Prima l'uomo primitivo

Le cifre sono state inventate dagli indiani.

Gli indiani hanno trasmesso la conoscenza ai mercanti arabi e

gli arabi l'hanno trasmessa a

Leonardo il Pisano detto il Fibonacci che

ha scritto un libro che si intitola "Liber abaci" (il libro degli abaci)

e ha trasmesso a tutto il mondo.

Egiziani Mesopotamici

Sumeri Babilonesi Assiri (0)

Romani Fenici Oriente

Carrol (un matematico) Eulero Venn

Perché hanno inventato i numeri?

Per comunicare

Barattare

Confrontare quantità

Per contare il bestiame (tacche su ossa)

Mettere ordine in tutto il mondo ed usare un solo metodo

Per tenere le tasse dei cittadini

Per contare

Per misurare

Per raccogliere

Per distribuire

Per segnare il passare del tempo

Per sapere quanti sono

***I numeri sono stati scoperti ma non inventati,
i numeri esistevano prima della razza umana.***

Letture e commento dei cartelloni

A: Secondo me sono stati anche gli Egiziani perché più classi hanno detto questa frase.

A: Però anche molti hanno detto i Fenici. E anche un po' gli Arabi.

A: I Mesopotamici. Sono dei popoli che... sai l'Asia? Vicino c'è la Turchia... un po' a finire la Turchia c'è la Mesopotamia.

C'è un fiume: il Tigri e l'Eufrate e la piena... servivano per contare quanti metri era lungo il fiume e quanto si alzava l'acqua.

A: I Romani. Per contare... Sai che c'erano i gladiatori?

Quanti morivano e quante bestie uccidevano i gladiatori.

A: Poi i Sumeri. E' un popolo... Per contare quanti cavalli avevano.

A: Poi Eulero, è un inventore, una specie di Carroll, Gauss... i matematici... Solo che Carroll non c'entra un po' perché lui voleva mettere ordine nel mondo, non è che voleva proprio inventare i numeri, quindi...

C: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 son le cifre inventate dagli Indiani che hanno trasmesso la conoscenza delle cifre agli Arabi.

Gli Arabi le hanno trasmesse a Leonardo il Pisano detto il Fibonacci che ha scritto il libro "Liber abaci" e ha trasmesso la conoscenza dei numeri a tutto il mondo. Gli abaci sono quelli là dove si mettono dentro le palline. Lui ha venduto questo libro e ha dato questa conoscenze a tutti.

I numeri sono stati scoperti ma non inventati. Non si sa chi li ha inventati.

I primi pastori incidevano su legno o su ossa o sulle pietre dei segni per contare gli animali che avevano.

Poi le tribù primitive contavano con le dita delle mani e dei piedi e toccandosi varie parti del corpo.

Abbiamo trovato le informazioni scritte da Donata Allegri e Aguiari Bruno.

Riflessioni ...

G: i numeri non li ha inventati nessuno, c'erano già.

E quindi è come se Dio ha inventato la Terra
e così ha inventato anche i numeri.

D: Scusate se vi interrompo ma...

i numeri c'erano già prima che esistesse Dio,
prima che il big bang ha creato la Terra secondo gli
scienziati, prima che neanche era nato l'Universo...

O: Ma scusa, ma si sono evoluti da soli questi numeri?

Ma se si sono evoluti da soli,
anche io allora mi sono evoluta da sola...

deregistrazione- Cosa centrano i numeri con le parole?

F: io vorrei sapere cosa centrano i numeri con le parole

A: se un Egizio non dice il numero in parola, tipo 3 o 7, l'altro non capisce quindi i numeri si collegano con le parole.

D: ci sono tanti modi per scrivere i numeri. Per gli uomini primitivi 4 tacchette vuol dire 4.

D: tutti sono d'accordo che ci sono tante parole che possono dire un numero, ma tante cifre che si scrivono in modo diverso.

A: Numeri e cifre non sono la stessa cosa perché le cifre sono se le metti insieme per formare i numeri. il 25 è formato dalle cifre 2 e 5 però 25 è un numero e potrebbe essere un numero cifrico.

Si decide di orientare i lavori successivi dei tre gruppi verso delle ricerche su:

- **Differenza tra numero, cifra, quantità e parola del numero.**
- **Come scrivevano i numeri i vari popoli.**

I popoli individuati sono : i Primitivi, i Sumeri-Babilonesi, i Maya

Gruppi al lavoro



Numero, nome del numero, cifra e quantità (sintesi del lavoro di ricerca)

- 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9 sono le cifre che fanno i numeri, ma sono anche numeri e li hanno scoperti gli Indiani.
- Le cifre sono un modo comodo per mostrare i numeri.
- La cifra è quella scritta, il numero è quello a voce.
- La parola del numero serve per dire il numero, per parlare.
- Il numero lo posso dire, lo posso scrivere con la parola scritta o con i segni (cifre).
- Il numero è un insieme di cifre che va all'infinito e rappresenta la quantità.
- La quantità è un insieme di cose.
- La quantità ti spiega quanti ce ne sono.
- Se io dico "otto bambini" non dico una cifra ma un numero che indica la quantità.

Sistemi di numerazione nelle popolazioni dei Primitivi, Sumeri e Maya

Queste ossa sono state trovate a Ishango. Ishango è una località dell'Africa e si trova nella foresta equatoriale, vicino al lago Edoardo, in Zaire.

L'archeologo Jean de Heinzelin, nel 1950, ha ritrovato vicino al lago, in una specie di discarica primitiva di rifiuti, un osso con delle tacche trasversali. In un'estremità c'era ancora attaccato il pezzo di quarzo che era stato usato per fare le tacche.....

I Sumeri vivevano in Asia (Mesopotamia, oggi Iraq) fin dal 3000 a. C. (5007 anni fa) e già allora sapevano scrivere i numeri.

Quando furono conquistati dai Babilonesi il loro sistema di numerazione non cambiò. Cuneiforme = scrittura usata dai Sumeri. Essi usavano cannuccie con la punta triangolare che lasciavano segni a forma di cuneo. I Sumeri crearono questi segni:

I Maya erano grandi astronomi. Erano grandi scientifici-matematici.

Hanno inventato lo zero , prima degli Indiani. I numeri vanno dallo zero (0) al 19 (base 20). Per scrivere i numeri li rappresentavano con un bastoncino e un fagiolo.....

La ricerca continua avendo come
domanda-stimolo gli indicatori tematici
proposti dai bambini
(su modello dei quadri di civiltà prodotti
lavorando sulla storia generazionale):
DOVE, QUANDO, FAMIGLIA, ABITAZIONI,
CULTURA, GIOCHI, LAVORO, RELIGIONE,
GOVERNO, ...



SCRITTURA DEI NUMERI IN CARATTERI CUNEIFORMI