

Laboratorio in classe: tra forme e numeri

Corso organizzato dall'USR Lombardia



GRUPPO "FRAZIONI"
SCUOLA PRIMARIA-CLASSE I
a.s.2009/2010

3

COMPONENTI DEL GRUPPO

Mimma Dinoi è insegnante di scuola primaria e lavora presso l'Istituto Scolastico Comprensivo "Galilei" di Corsico (MI).

Brunella Falcone è insegnante di scuola primaria e opera nell'Istituto Comprensivo "Galilei" di Corsico (MI).

Premessa

Siamo due insegnanti di scuola primaria operanti nell'Istituto Comprensivo "Galilei" di Corsico, Mimma Dinoi e Brunella Falcone. Ormai abbiamo raggiunto una considerevole anzianità di servizio, in buona parte giocata nell'ambito scientifico e logico matematico: il nostro interesse per quest'area è da sempre molto vivace e appassionato. Nel tempo abbiamo partecipato a vari corsi di formazione e progetti, tra cui, recentemente il Progetto EST che ha rinnovato il nostro entusiasmo fornendoci nuovi stimoli e certezze.

In questi anni abbiamo potuto constatare che per imparare, a tutti i livelli, bisogna partire dall'esperienza. Non c'è niente di più triste di sentirsi dire dai bambini (e più ancora dai genitori) "La matematica non fa per me, non ci capisco niente... non ci capirò mai niente..."; è come rinunciare a un pezzo della realtà.

La nostra sfida è stata, ed è, far comprendere che nessuno è tagliato fuori, che tutti possono entrare in gioco e scoprire come questo linguaggio sia già, magari inconsapevolmente, dentro di noi.

Abbiamo aderito alla ricerca-azione sulla didattica laboratoriale in ambito matematico per mettere alla prova le nostre convinzioni e trovare nuovi incentivi, stimoli, conferme e possiamo senza dubbio affermare di aver raggiunto lo scopo.

Le classi in cui abbiamo messo in atto la sperimentazione sono state due prime elementari, rispettivamente con 21 e 23 alunni; in entrambe era inserito un bimbo diversamente abile, segnalato e seguito dall'insegnante di sostegno.

All'inizio di questa esperienza, gli allievi non si conoscevano, provenendo da scuole dell'infanzia differenti, non erano ancora una "classe" ed erano ovviamente disorientati per il nuovo ambiente e per le nuove richieste che venivano loro rivolte. D'altro canto anche noi non li conoscevamo appieno, dovevamo ancora scoprire le loro caratteristiche individuali e le loro potenzialità, ma potevamo entrambe contare sulla rispettiva collega di classe per una condivisione ormai consolidata dell'orientamento educativo e didattico/metodologico; affrontare questa esperienza comunque è risultata una sfida ancora più appassionante del previsto.

Nell'organizzare il percorso di laboratorio, suddiviso in 4 tappe secondo le indicazioni forniteci, avevamo individuato i seguenti obiettivi:

- avviare i bambini al concetto di relazione di equivalenza, attraverso la sperimentazione dell'equiestensione e dell' "avere lo stesso numero di elementi";
- avviare i bambini a comprendere il rapporto tra linguaggio disciplinare e linguaggio comune, conquistando i significati corretti delle espressioni metà e un quarto;
- avviare i bambini a comprendere che quando si parla di metà e di quarto si sottintende una divisione in parti uguali.

Abbiamo poi stabilito che ogni sessione di laboratorio sarebbe partita da una situazione - problema, che abbiamo formulato a partire dallo sfondo integratore già scelto come collegamento tra tutte le attività di apprendimento dell'anno scolastico. Tale sfondo vede come protagonisti due personaggi (due pesciolini, fratello e sorella, che vivono in fondo al mare con i loro parenti e una variegata banda di amici), che di volta in volta devono essere aiutati ad affrontare e risolvere piccoli problemi di vita comune, vicini all'esperienza degli alunni stessi: dividersi una certa quantità di conchiglie portate loro dal nonno; dividersi un pacchetto di crackers; individuare quali bandierine realizzate dai loro amici per una festa sono colorate a metà e inventare le regole di un gioco che preveda la ricostruzione di figure divise a metà, riportate su carte in modo che le due metà simmetriche risultino su carte differenti, (erano state inizialmente previste anche altre situazioni che in seguito non sono state proposte agli alunni a causa di un ridimensionamento del percorso, resosi necessario per adeguarlo alle possibilità operative e ai tempi degli alunni). Le situazioni risultavano motivanti poiché stimolavano il coinvolgimento emotivo degli alunni, desiderosi di aiutare i loro nuovi amici; per ogni laboratorio abbiamo predisposto sia materiale concreto (vere conchiglie, veri crackers, vere bandierine, vere carte gioco), sia schede con immagini del materiale, che potevano essere ritagliate, incollate, colorate, secondo la strategia adottata.

Gli alunni della classe sono stati divisi in gruppi di 4/5 alunni ciascuno, in modo "spontaneo", in quanto noi insegnanti abbiamo individuato i capigruppo, scegliendo i bambini che apparivano più sicuri, disinvolti e comunicativi (per quello che avevamo potuto osservare fino a

quel momento, poiché l'anno scolastico era cominciato da poche settimane) e - a loro volta - questi bimbi hanno scelto i propri compagni di squadra; i gruppi formati sono stati mantenuti stabili fino al termine della sperimentazione.

Siamo liete di rendere disponibili i materiali prodotti e utilizzati nel percorso realizzato, certe che la creatività dei colleghi che vorranno metterli alla prova saprà integrare/correggerne i sicuri aspetti critici.

I SESSIONE DI LABORATORIO

Le conchiglie

OBIETTIVI

Scoprire la metà di una quantità costituita da un numero pari di elementi.

MATERIALE

- schede fornite dal docente;
- colla e forbici;
- conchiglie e cestini.

TEMPO

- 1 e 1/2 - 2 ore

DESCRIZIONE

Gli alunni formano gruppi di 4-5 componenti, per libera aggregazione a partire da studenti capaci scelti dal docente.

Ad ogni gruppo viene fornita una scheda - problema e viene fornito il materiale relativo alla situazione sulla quale ogni gruppo lavorerà in autonomia. (La scheda è quella riprodotta a pagina 6. Se ne prevede una copia per ciascun componente del gruppo). Viene fornita anche la tavola ingrandita (dimensione A3) perché sia possibile ritagliare, piegare, colorare...

L'insegnante monitora l'andamento della sessione utilizzando la scheda di rilevazione riprodotta in appendice pagina 15.

Al termine della discussione di gruppo, un membro per ognuno dei gruppi relaziona alla classe e viene compilata, a cura dell'insegnante, la scheda di autovalutazione che è in appendice a questa presentazione (p.16).

SCHEDA N. 1 - I sessione di laboratorio

Le conchiglie

Scuola:

Classe:

Gruppo:

NONNO NINO È TORNATO DA UN VIAGGIO CON UN MUCCHIO DI CONCHIGLIE DA REGALARE AI SUOI NIPOTINI ISA E ONDINO.
VUOLE DARE A ONDINO TANTE CONCHIGLIE QUANTE A ISA, MA NON SA COME FARE.
COME POSSIAMO AIUTARLO?



LAVORATE CON IL MATERIALE CHE AVETE A DISPOSIZIONE, POI RAPPRESENTATE QUELLO CHE AVETE FATTO.

Tavola ingrandita



II SESSIONE DI LABORATORIO

I crackers

OBIETTIVI

Scoprire la metà di una quantità costituita da un numero dispari di elementi.

MATERIALE

- schede fornite dal docente;
- colla e forbici;
- pacchetti di crackers che ne contengano 5 per porzione (uno per gruppo, prevederne alcuni di scorta).

TEMPO

- 1 e 1/2 - 2 ore

DESCRIZIONE

Gli alunni formano gruppi di 4-5 componenti, per libera aggregazione a partire da studenti capaci scelti dal docente.

Ad ogni gruppo viene fornita una scheda - problema e viene fornito il materiale relativo alla situazione sulla quale ogni gruppo lavorerà in autonomia. (La scheda è quella riprodotta a pagina 9. Se ne prevede una copia per ciascun componente del gruppo). Viene fornita anche la tavola ingrandita (dimensione A3) perché sia possibile ritagliare, piegare, colorare...

L'insegnante monitora l'andamento della sessione utilizzando la scheda di rilevazione riprodotta in appendice a pagina 15.

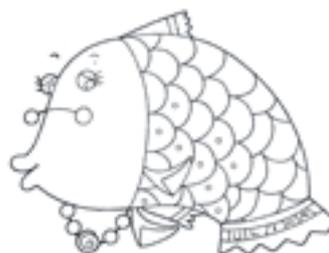
Al termine della discussione di gruppo, un membro per ognuno dei gruppi relaziona alla classe e viene compilata, a cura dell'insegnante, la scheda di autovalutazione che è in appendice a questa presentazione (p.16).

SCHEDA N. 2 - Il sessione di laboratorio

I crackers

Scuola:
Classe:
Gruppo:

È ORA DI MERENDA, MA A NONNA ULINA È RIMASTO UN SOLO PACCHETTO DI CRACKERS. ISA E ONDINO SI DIVIDONO IL PACCHETTO DI CRACKERS: ONDINO VUOLE MANGIARE TANTI CRACKERS QUANTI NE MANGIA ISA. COME POSSONO FARE?



LAVORATE CON IL MATERIALE CHE AVETE A DISPOSIZIONE, POI RAPPRESENTATE QUELLO CHE AVETE FATTO E SPIEGATELO AI COMPAGNI.

III SESSIONE DI LABORATORIO

Le bandierine

OBIETTIVI

Riconoscere la metà di una figura data (equiestensione-equivalenza).

MATERIALE

- schede fornite dal docente;
- colla e forbici;
- quadrati in cartoncino divisi in 2 parti in diversi modi (alcuni a metà, altri in parti diseguali).

TEMPO

- 1 e 1/2 - 2 ore

DESCRIZIONE

Gli alunni formano gruppi di 4-5 studenti per libera aggregazione a partire da studenti capaci scelti dal docente.

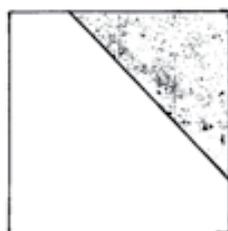
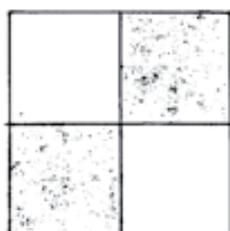
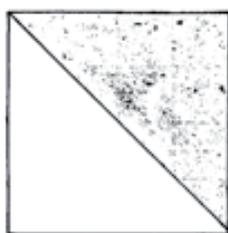
Ad ogni gruppo viene fornita una scheda-problema e viene fornito il materiale relativo alla situazione sulla quale ogni gruppo lavorerà in autonomia. (La scheda è quella riprodotta a pagina 11.) Viene fornita anche la tavola ingrandita (dimensione A3) perché sia possibile ritagliare, piegare, colorare... Al termine della discussione di gruppo, un membro per ognuno dei gruppi relaziona alla classe. Schede di rilevazione e di autovalutazione sono come quelle della I Sessione di Laboratorio.

SCHEDA N. 3 - III sessione di laboratorio

Le bandierine

Scuola:
Classe:
Gruppo:

PER LA FESTA DI COMPLEANNO DI ISA GLI AMICI HANNO COLORATO DELLE BANDIERINE COME VEDI QUI SOTTO. DI QUALI BANBIERINE HANNO COLORATO LA METÀ? FAI UNA X NEL QUADRETTO SOTTO.



LAVORATE CON IL MATERIALE, POI SPIEGATE COME AVETE FATTO A SCOPRIRLO.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IV SESSIONE DI LABORATORIO

Carte

OBIETTIVI

Ricostruire l'intero partendo da una metà.

MATERIALE

- 5 mazzi di carte da gioco (uno per gruppo) tipo domino, riportanti disegni di oggetti noti o conosciuti, divisi a metà (le metà di una stessa figura non sono riportate sulla medesima carta), stampate a colori e incollate su cartoncino rigido (vedi le successive pagine);
- schede con la situazione problema;
- eventualmente, macchina fotografica per documentare le fasi dell'attività.

REGOLE DEL GIOCO

L'insegnante distribuisce ad ogni gruppo tutte le tessere del gioco. Su ogni tessera il gruppo deve scrivere due frazioni. Le due frazioni di una stessa tessera possono essere o non equivalenti fra loro. Le sei tessere devono potersi collegare fra loro. Ogni gruppo dispone sul tavolo da gioco le sei tessere. L'insegnante chiede ai bambini le modalità per poter giocare tutti insieme.

TEMPO

- 2 ore

DESCRIZIONE

Ogni gruppo prova a giocare con il materiale preparato e, dopo un tempo fissato, comunica ai compagni le regole che si è dato. Si procede alla scelta delle regole per far giocare la classe intera e si fa una partita di prova.

SCHEDA N. 4 - IV sessione di laboratorio

Carte

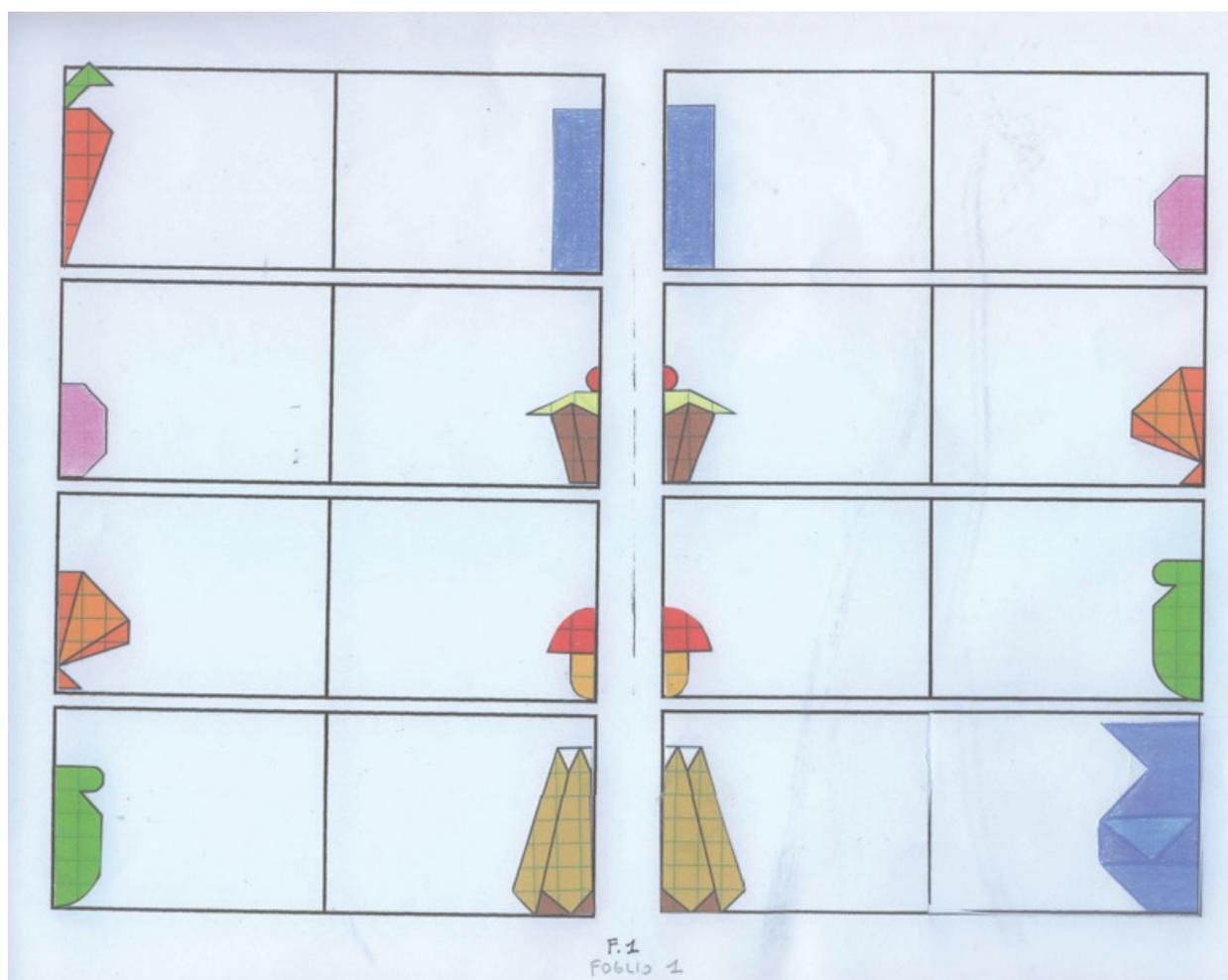
Scuola:
Classe:
Gruppo:

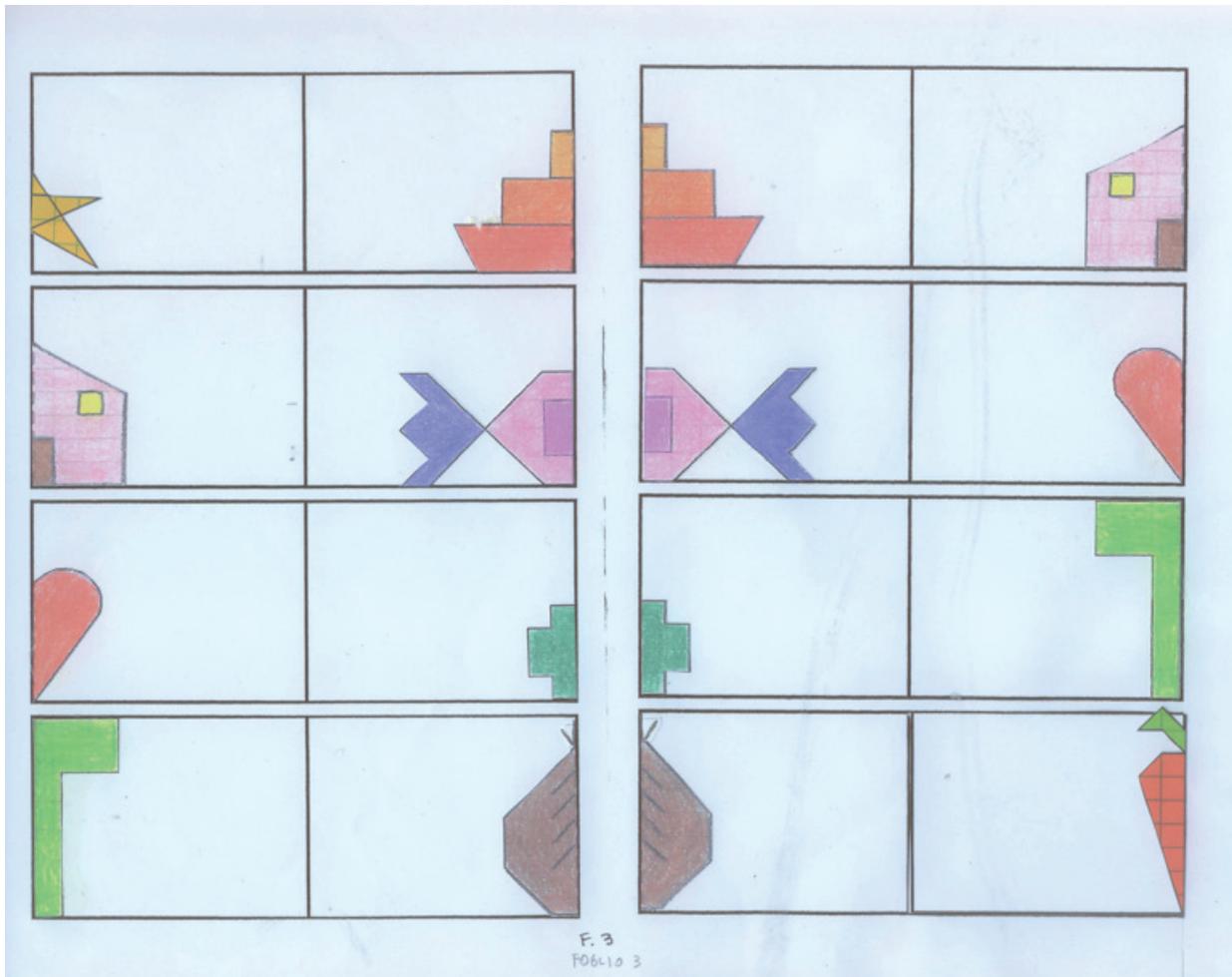
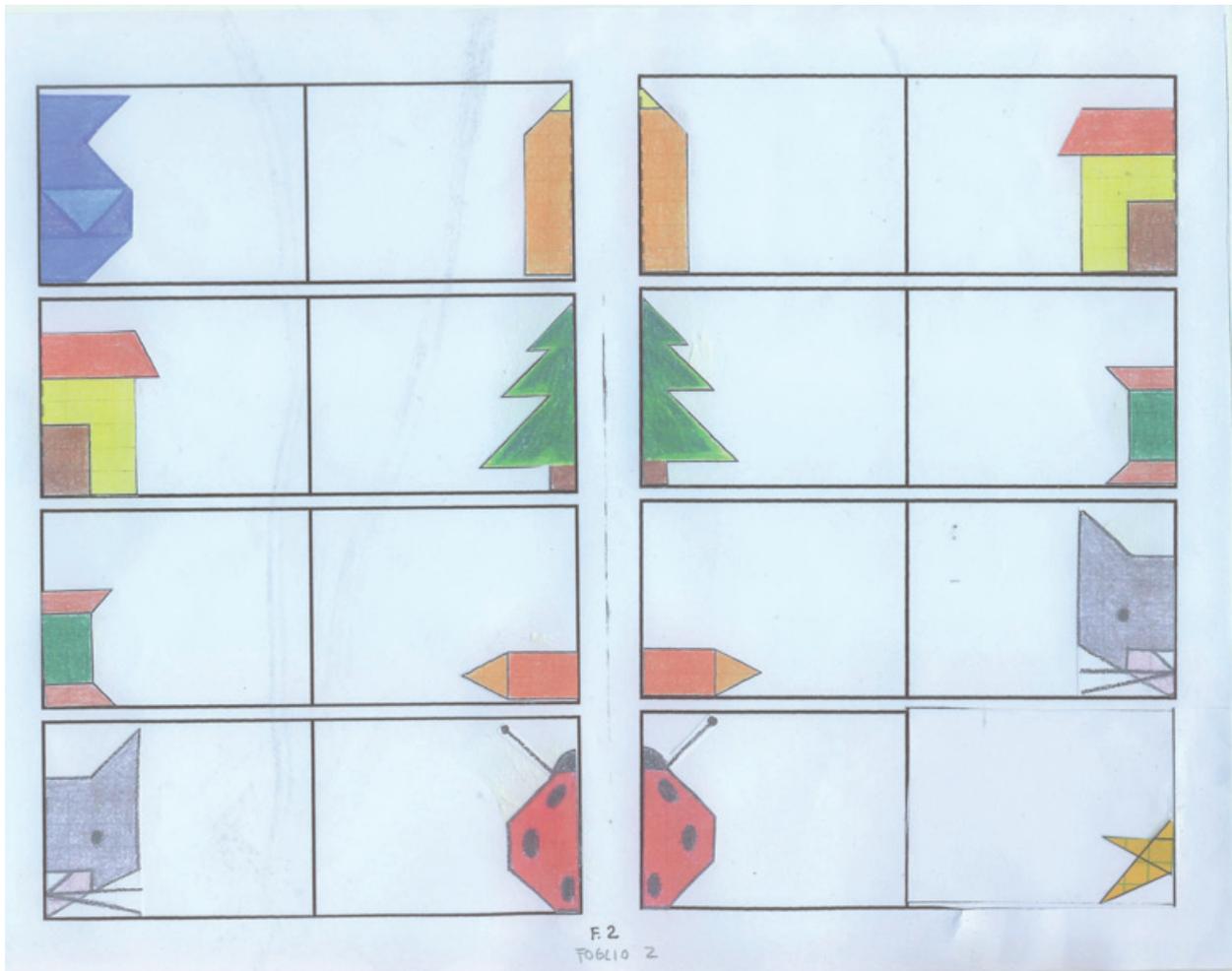
QUANDO C'È BRUTTO TEMPO, ONDINO E ISA GIOCANO IN CASA CON UN MAZZO DI CARTE CON LE FIGURE E SI DIVERTONO MOLTO.

CI HANNO REGALATO DEI MAZZI DI CARTE COME QUELLI CHE USANO LORO, MA NON CI HANNO SPIEGATO COME SI GIOCA.

OSSERVATE BENE LE CARTE CHE CI HANNO REGALATO E TROVATE ALMENO 2 MODI PER GIOCARE.

FATE QUALCHE PARTITA, POI PROVATE A SPIEGARE LE REGOLE DEL GIOCO.





Scuola		Classe		Ins.Osservatore.....		Scheda ... fase -osservazione	
Data	Attività	N. gruppi risolutivi	Livello di gradimento	Richieste di aiuto sulla comprensione del testo	Elementi rilevanti della discussione all'interno del gruppo	Altre rilevazioni/osservazioni	
		1	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Nessuna <input type="checkbox"/> Rare <input type="checkbox"/> Frequenti			
		2	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Nessuna <input type="checkbox"/> Rare <input type="checkbox"/> Frequenti			
		3	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Nessuna <input type="checkbox"/> Rare <input type="checkbox"/> Frequenti			
		4	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Nessuna <input type="checkbox"/> Rare <input type="checkbox"/> Frequenti			
		5	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Basso	<input type="checkbox"/> Nessuna <input type="checkbox"/> Rare <input type="checkbox"/> Frequenti			

VALUTAZIONE CLASSI I

Scuola:
Classe:
Gruppo:

Al termine della relazione del gruppo l'insegnante rivolge le domande oralmente a ciascun membro e registra in tabella le risposte.

	SEI RIUSCITO A SVOLGERE IL COMPITO FINO IN FONDO?	TI SEI DIVERTITO?	HAI POTUTO ESPRIMERE LE TUE IDEE?	I TUOI COMPAGNI TI HANNO ASCOLTATO?	HAI AVUTO QUALCHE DIFFICOLTA' O PROBLEMA? Se sì, quali?
SI'	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5
NO	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5
ALTRO	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5	G1 n° G2 G3 G4 G5

Legenda:

G1 = gruppo 1 G2 = gruppo 2 G3 = gruppo 3 G4 = gruppo 4 G5 = gruppo 5
n° indicare il numero di risposte per gruppo.