

Manuale di giochi creativi

e attività da scoprire



matematica

SENZA  
numeri

10 attività per cominciare o continuare a giocare

apprendere  
la matematica  
giocando con  
tutti i sensi



# La forma

1

## Frottage... che forma!

### Specifica

Il *frottage* è una tecnica artistica che consiste nello sfregare, con una matita o altro mezzo, un foglio sovrapposto a una superficie ruvida (tela di sacco, foglie, legno, ecc.), ottenendo, attraverso processi automatici, immagini inedite e casuali.

### Per imparare a...

Scoprire e rilevare le figure nascoste intorno a noi, ricavabili soltanto attraverso la tecnica del *frottage* (ad esempio il ricalco di una faccia della moneta).

### Adatto a partire dai...

4/5 anni (con difficoltà crescente a seconda dell'età)

### Materiali consigliati

Fogli di carta formato A3, cartoncini, forbici, matita, gessetti colorati, pastelli a cera, materiali di recupero come reticolati metallici o di plastica, tappetini di gomma da lavandino, piastrelle, monete, foglie o qualsiasi altro oggetto che possa ricondurre a delle forme geometriche da scoprire.

### Procedimento

Ritagliamo diverse forme dai cartoncini, sovrapponiamo un foglio di carta e con un pastello a cera o con un gessetto, distribuiamo il colore sul foglio in senso orizzontale da sinistra verso destra. Grazie alla tecnica del *frottage* apparirà come per magia la figura geometrica che si nasconde sotto il foglio. In questo modo possiamo rilevare figure geometriche attorno a noi: piastrelle del pavimento o del muro, forme di cartoncino realizzate appositamente, reti di plastica o tappetini di gomma da cucina, monete, foglie o qualsiasi altro oggetto con una trama a rilievo. Realizziamo una caccia al tesoro con l'obiettivo di individuare tutte le figure geometriche, e non, nascoste nell'ambiente intorno a noi.

**Entrano in gioco i numeri (livello 2)**

È possibile fare misurazioni delle grandezze e dei perimetri di queste figure. In funzione delle lunghezze dei lati, si può fare un raffronto tra le diverse figure rilevate creando un ordine in base al valore del perimetro e dell'area.

**Strumenti**

Macchina fotografica e/o videocamera per documentare il lavoro svolto.

**Sviluppi**

Utilizzare la tecnica del *frottage* per realizzare un soggetto unico (composto dalle forme trovate in precedenza) fatto di sole figure geometriche semplici e complesse.

# Il colore

## 2

### Forme e colori in gioco

#### Specifica

Utilizzo creativo di forme casuali e regolari per creare una composizione.

#### Per imparare a...

Associare forme colorate per produrre un messaggio comunicativo, un soggetto narrativo o una situazione creativa.

#### Adatto a partire dai...

5 anni.

#### Materiali consigliati

Blocchi logici, cartoncini colorati, fogli di carta da disegno, forbici, colla, pennarello nero, eventuali tipologie di carta di recupero (giornali e riviste, carte e cartoni) di colori differenti.

#### Procedimento

Chiediamo ai bambini di ricalcare sui cartoncini colorati il contorno di blocchi logici con forme diverse, facendo bene attenzione che tutti i triangoli siano rossi, i quadrati blu, i cerchi gialli e così via; le forme possono essere grandi e piccole. Tutte le forme ritagliate saranno riposte in un primo contenitore, quello delle forme regolari.

Invitiamo i bambini a creare degli strappi sui cartoncini o sui fogli di recupero (giornali e riviste), che sistemeremo, poi, all'interno di un secondo contenitore, quello delle forme irregolari.

Una volta organizzato un campionario di forme regolari e irregolari, entreranno in gioco i dadi: un bambino alla volta dovrà lanciare prima un dado e poi due dadi; in base alla somma ottenuta dai due dadi dovrà pescare il corrispettivo numero di figure. Se si lancia un solo dado la scelta del numero di forme da prendere da entrambi i contenitori (forme regolari o irregolari) sarà libera. Mentre, nel caso

si lancino due dadi, assoceremo preventivamente ciascun dado a un contenitore, in modo tale che il numero fuoriuscito dal lancio di ciascun dado indichi l'esatto numero di figure da prelevare dal rispettivo contenitore.

L'obiettivo del gioco è mettere insieme figure regolari e strappi irregolari, assemblarli per creare una composizione creativa da completare con il pennarello nero, ciascuno con la propria fantasia.

**Entrano in gioco i numeri (livello 2)** Associamo un valore numerico alle singole figure, regolari e irregolari. In questo modo potremo utilizzare le operazioni matematiche per quantificarle e stabilire rapporti di grandezza tra i contenitori. In questo modo essi diventeranno insieme da confrontare in base ai criteri di maggioranza, minoranza e uguaglianza.

**Strumenti** Macchina fotografica e/o videocamera per documentare l'attività che andrà ad arricchire l'archivio della ludoteca-cineteca didattica. Scatole da etichettare, in cui riporre il materiale creato durante l'attività. Esse rientreranno nello strumentario della ludoteca didattica, per essere utilizzate in altre occasioni, anche da altre classi.

**Sviluppi** Assembliamo le composizioni realizzate dai bambini con l'insieme delle figure regolari e irregolari, in modo tale da inventare personaggi e sequenze di una storia per la realizzazione di una rassegna narrativa.

# Lo spazio

## 3

### Uno spazio... da favola!

#### Specifica

Ricostruire un contesto tematico rispettando i rapporti di distanza e grandezza tra gli elementi costitutivi.

#### Per imparare a...

Riconoscere i rapporti spaziali anche in spazi.

#### Adatto a partire dai...

5 anni.

#### Materiali consigliati

Materiali di ogni genere, di recupero (necessari per costruire il paesaggio); cancelleria varia. Un libro di lettura.

#### Procedimento

Scegliamo da un libro di lettura, una favola o una fiaba, in cui sia ben descritto un paesaggio. Leggiamo la storia e analizziamola insieme ai bambini per individuare gli elementi utili a ricostruire materialmente l'ambiente descritto nel libro. Creeremo innanzitutto lo spazio fisico, inizialmente spoglio, che sarà, successivamente, riempito dai bambini con gli elementi principali. L'obiettivo dell'attività è rispettare i rapporti di distanza, di grandezza, di altezza e di lunghezza tra gli oggetti. Entrerà in gioco la topologia, l'orientamento spaziale e successivamente l'*orienteeering*.

#### Entrano in gioco i numeri (livello 2)

In questa attività potremo mettere in azione le diverse competenze acquisite nelle schede precedenti in materia di misurazione, rapporti di distanza, ecc., utilizzando sia unità di misura convenzionali che non convenzionali.

#### Strumenti

Una macchina fotografica e/o una videocamera per documentare lo svolgersi dell'attività ludo-didattica e raccontare le fasi dello sviluppo manuale del paesaggio, che si

potrebbero ordinare e ricostruire anche in un cartellone didattico. Il materiale sarà raccolto per un resoconto sull'argomento e per arricchire il materiale della cineteca didattica.

**Sviluppi**

In seguito alla rappresentazione artistica della mappa del paesaggio, si potrebbe procedere, con le classi più grandi, alla realizzazione di una mappa tecnica, in cui il paesaggio è rappresentato secondo i criteri topografici, con una visione dall'alto.

# Il confronto come relazione

4

## Vicino... lontano

### Specifica

Il confronto tra le distanze permette di comprendere la spazialità degli oggetti. Proponiamo esercizi di misurazione da un punto di partenza a uno di arrivo, con oggetti differenti, attraverso ipotetiche valutazioni e stime precise.

### Per imparare a...

Riconoscere le distanze e saperle confrontare con diversi strumenti di misurazione.

### Adatto a partire dai...

5 anni.

### Materiali consigliati

Fogli di carta, spago e fili colorati, puntine, colori, oggetti, attrezzature didattico-sportive da palestra, mappe e cartine.

### Procedimento

L'attività si potrà sviluppare attraverso due giochi didattici.

### esercizio 1

Procuriamoci una mappa topografica di un territorio o disegniamola, facendo attenzione a indicarne gli elementi specifici. Invitiamo i bambini, muniti di spago, a segnare tutti i percorsi possibili per raggiungere due punti diversi B e C da un punto A e a misurarne le distanze. Confrontiamo percorsi e misurazioni e indichiamo i più brevi, fornendo delle motivazioni (è possibile richiamare la fiaba di *Cappuccetto Rosso*).

**esercizio 2**

Cerchiamo di svolgere l'esercizio all'interno della palestra della scuola. Posizioniamo alcuni oggetti sul pavimento come un cerchio e un palla, mentre i bambini si distribuiscono a coppie. A questo punto forniremo delle indicazioni differenti a ciascun membro di ogni coppia. Ad esempio a uno diremo di compiere dieci passi in avanti rispetto all'oggetto in questione, mentre all'altro diremo semplicemente di posizionarsi più lontano. Ogni coppia confronterà le distanze ottenute. L'obiettivo dell'esercizio è realizzare situazioni dinamiche e interattive a partire dai comandi dell'insegnante.

**Entrano in gioco i numeri (livello 2)**

Riproponiamo la situazione dell'*esercizio 1*. Invitiamo ancora una volta i bambini a segnare sulla mappa tutti i percorsi possibili per raggiungere due punti diversi B e C da un punto A e a misurarne le distanze in centimetri. Per aumentare l'abilità dell'esercizio proporre un confronto in termini di rapporti di grandezza tra la misurazione in pianta e quella reale, introducendo il concetto di scala.

**Strumenti**

Una macchina fotografica e/o una videocamera possono essere utili per documentare lo svolgersi dell'attività ludo-didattica, per fare insieme ai bambini un resoconto dell'argomento e per arricchire il materiale della cineteca didattica. Raccogliamo il materiale in scatole da inserire nello strumentario della ludoteca didattica.

**Sviluppi**

A seconda dei risultati ottenuti dalle attività, realizzare sviluppi creativi tenendo anche presente le altre schede proposte.

# La quantità

5

## Il peso... della classe

### Specifica

Assegnazione numerica di quantità presenti in un determinato ambiente.

### Per imparare a...

Osservare, catalogare, raggruppare.

### Adatto a partire dai...

6 anni.

### Materiali consigliati

Fogli di carta, cartoncini colorati, colla, forbici, matita, blocchi logici, oggetti.

### Procedimento

Proponiamo due esperienze.

#### esperienza 1

Invitiamo i bambini a individuare e classificare la quantità di oggetti presenti all'interno dell'aula (libri, banchi, cattedra, sedie); non entrano ancora in gioco i numeri, ma confronteremo le quantità in rapporto di maggioranza, minoranza o uguaglianza.

#### esperienza 2

Riproduciamo insieme ai bambini, su un foglio di carta o su più cartoncini, la piantina o la mappa dell'aula, rappresentando gli oggetti attraverso figure geometriche. A ogni elemento della stessa tipologia assegniamo un colore, ad esempio i banchi saranno tanti rettangoli rossi, mentre la cattedra sarà un rettangolo verde e via dicendo. Confronteremo, poi, le quantità in rapporto di maggioranza, minoranza o uguaglianza.

### Entrano in gioco i numeri (livello 2)

Proponiamo due esercizi.

#### esercizio 1

Dall'osservazione della mappa realizzata nell'esperienza 2, invitiamo i bambini a descrivere numericamente la quantità degli elementi presenti.

**esercizio 2**

Chiediamo ai bambini di contare gli oggetti fisicamente presenti sugli elementi di arredo della classe. Ad esempio quante matite, quante gomme, quanti astucci sono presenti su ciascun banco, quanti libri sono presenti sulla cattedra, ecc. Di seguito trascriveranno questi dati sulla mappa realizzata nell'*esperienza 2*, attivando un'azione di raggruppamento e confronto.

**Strumenti**

Una macchina fotografica e/o una videocamera possono essere utili per documentare lo svolgersi dell'attività ludo-didattica, per fare insieme ai bambini un resoconto sull'argomento e per arricchire il materiale della cineteca didattica.

**Sviluppi**

È possibile lavorare su una mappatura in scala e ragionare, di conseguenza, sui rapporti geometrici e sulle misurazioni; inoltre si può assegnare un valore numerico a ciascun elemento presente su ogni banco per poter operare con le quattro operazioni e lavorare sul concetto di raggruppamento e di insieme.

# Il raggruppamento

6

## Cosa abbiamo in comune?

### Specifica

Individuare elementi comuni tra due o più insiemi complessi.

### Per imparare a...

Trovare gli elementi comuni tra più insiemi di natura diversa.

### Adatto a partire dai...

6 anni.

### Materiali consigliati

Carta, penna, pennarelli, corde, scatole/contenitori, ingredienti, cartoncini.

### Procedimento

L'attività potrà essere svolta attraverso tre esercizi differenti.

#### esercizio 1

Prendiamo due disegni simili, ad esempio due case. Esse avranno lo stesso contorno ma particolari diversi: porte di differente colore; una con l'antenna, l'altra senza; comignolo fumante in una; numero di finestre differenti, ecc. Invitiamo i bambini a osservare le due immagini e a scoprirne gli elementi comuni. Questi particolari li considereremo come elementi di intersezione ossia elementi comuni a entrambi i disegni-insiemi.

#### esercizio 2

Creiamo due contenitori di parole A e B contenenti una serie di parole uguali e altre diverse. I bambini dovranno sorteggiare le parole da entrambi i contenitori e disegnare per ogni scatola un insieme (A e B). L'obiettivo è indurre i bambini a creare, in maniera autonoma, la zona di intersezione in cui riporranno le parole comuni a entrambi gli insiemi-contenitori.

**esercizio 3**

Riproponiamo la situazione dell'*esercizio 2* e sostituiamo le parole con gli ingredienti di due ricette di cucina; inseriamo ogni cartoncino-ingredienti di ciascuna ricetta in uno specifico insieme-contenitore (l'insieme della torta al cioccolato, l'insieme della crostata di frutta, l'insieme dei biscotti al burro, ecc.).

Dopo aver analizzato gli ingredienti estratti i bambini dovranno individuare se le ricette hanno ingredienti in comune; questi saranno inseriti nell'intersezione tra i due insiemi.

**Entrano in gioco i numeri (livello 2)**

Cerchiamo di svolgere l'esercizio all'interno della palestra della scuola. Creiamo con alcune corde due grandi cerchi che si intersecano in due punti. Pesiamo tutti i bambini e prendiamo in considerazione una fascia specifica, ad esempio dai 17 ai 20 kg. Questa fascia diventa l'intersezione. I bambini che pesano di più saranno collocati nell'insieme  $>$  (maggiore di) 20 kg, i bambini che pesano meno di 17 kg saranno collocati nell'insieme  $<$  (minore di) 17 kg. Chi rientra nella fascia di peso specifica, ossia tra i 17 kg e i 20 kg, sarà collocato nell'intersezione tra i due insiemi. Uno sviluppo dell'esercizio può prendere in considerazione l'altezza di ogni bambino.

**Strumenti**

Bilancia, metro, una macchina fotografica e/o una videocamera possono essere utili per documentare lo svolgersi dell'attività ludo-didattica, per fare insieme ai bambini un resoconto sull'argomento e per arricchire il materiale della cineteca didattica. Raccogliamo il materiale in scatole da inserire nello strumentario della ludoteca didattica.

**Sviluppi**

Trovare tutte le possibili situazioni che possono avere dei punti in comune, creando ulteriori sviluppi tematici.

# La classificazione

7

## Dove va il più grande?

### Specifica

Sviluppo del concetto di ordine crescente e decrescente.

### Per imparare a...

Organizzare le grandezze in senso crescente e in senso decrescente rispettando una progressione data.

### Adatto a partire dai...

5 anni.

### Materiali consigliati

Carta, cartoncino, cancelleria, fogli colorati, forbici, colla, pennarelli, matita.

### Procedimento

L'attività può essere svolta attraverso due esercizi ludici.

#### esercizio 1

Invitiamo i bambini a disegnare una figura con un pennarello nero. Col nostro supporto i bambini utilizzeranno la fotocopiatrice per ingrandire la figura per ottenere due ingrandimenti e due rimpicciolimenti differenti. Si otterrà una sequenza di cinque figure, che i bambini organizzeranno dalla più grande alla più piccola e viceversa.

#### esercizio 2

Invitiamo i bambini a costruire alcune scale di grandezza (dal più grande al più piccolo, dal più piccolo al più grande), in base alle indicazioni che gli daremo, utilizzando un elemento specifico (i mattoncini da costruzione, cannuce, figure geometriche). Utilizzando i fogli colorati per ritagliare le figure si otterrà un piacevole elemento decorativo geometrico nato dallo sviluppo/espansione della figura iniziale.

**Entrano in gioco i numeri (livello 2)** Sviluppiamo l'approccio ai numeri con due esercizi.

**esercizio 1** Quando affronteremo le unità di misura e le grandezze (lunghezza, peso, capacità), chiediamo ai bambini di mettere in ordine crescente e decrescente le applicazioni pratiche svolte da ognuno, nell'ottica di condividere con gli altri le personali esperienze.

**esercizio 2** Disegniamo una linea del tempo da tenere in classe. Invitiamo i bambini a collocarvi date e periodi storici studiati, organizzando gli eventi nel giusto ordine temporale. Questo permetterà ai bambini di potersi orientare in modo coerente, visibile e strutturato nello spazio, nel tempo e nella storia.

**Strumenti** Fotocopiatrice. Una macchina fotografica e/o una videocamera possono essere utili per documentare lo svolgersi dell'attività ludo-didattica, per fare insieme ai bambini un resoconto sull'argomento e per arricchire il materiale della cineteca didattica. Raccogliamo il materiale in scatole da inserire nello strumentario della ludoteca didattica.

**Sviluppi** Le grandezze sono confrontabili tra loro? Di cosa si parla quando facciamo un confronto tra grandezze in ordine crescente e/o decrescente? È possibile confrontare oggetti appartenenti a famiglie diverse? È preferibile utilizzare strumenti di misurazione arbitrari o convenzionali? Invitiamo i bambini a riflettere su queste domande ma in modo ludo-didattico ricorrendo anche alle altre schede proposte.

# Uguaglianza, similitudine, diversità

8

## Com-baciare

### Specifica

Sovrapporre alcuni lucidi con figure disegnate per verificarne l'uguaglianza o la diversità.

### Per imparare a...

Discriminare figure uguali, simili, diverse.

### Adatto a partire dai...

5 anni.

### Materiali consigliati

Cartoncini, fogli di lucido, matite, pennarelli, fogli, materiali vari da utilizzare nella misurazione, righelli, metro, bilancia.

### Procedimento

L'attività ludo-didattica potrà essere svolta mediante due esercizi.

### esercizio 1

Chiediamo ai bambini di disegnare su un foglio, o ricalcare su un lucido, due figure geometriche dello stesso tipo. Confrontiamo le figure realizzate e analizziamo l'uguaglianza e/o similitudine.

### esercizio 2

Chiediamo ai bambini di disegnare su un foglio bianco una figura geometrica con i contorni neri. Fotocopiamola due volte su fogli di lucido e riconsegniamo le tre figure a ciascun bambino. Invitiamoli a sovrapporre le tre figure. Cosa succede? La sovrapposizione è perfetta, le due figure possono dirsi uguali perché combaciano perfettamente. Un'alternativa (o un ulteriore sviluppo) è chiedere ai bambini di ricalcare due volte una stessa figura geometrica.

Cosa succede? Se avranno utilizzato la massima precisione nel ricalcare le due figure si sovrapporranno e saranno perfettamente uguali.

Per verificare concretamente l'uguaglianza realizziamo lo stesso procedimento su due cartoncini di colori diversi. Una volta che andremo a sovrapporli, i due ritagli saranno perfettamente sovrapponibili, quindi uguali nella forma e nella grandezza; al contrario saranno simili nel caso di un ritaglio poco accurato e con eventuali marginature eccedenti.

**Entrano in gioco i numeri (livello 2)** Affrontiamo i numeri con due esercizi.

**esercizio 1**

Lavoriamo sull'uguaglianza del risultato giocando con le proprietà delle quattro operazioni, prendendo come esempi la proprietà commutativa dell'addizione e della moltiplicazione: cambiando l'ordine degli addendi o dei fattori, la somma o il prodotto non cambia.

**esercizio 2**

Si può sperimentare l'equivalenza con i sistemi metrico-decimali. Ad esempio:  $1 \text{ g} = 10 \text{ dg} = 100 \text{ cg} = 1000 \text{ mg}$  ovvero equivalgono alla stessa quantità. Definiamo quantità apparentemente diverse che in realtà sono uguali, aiutandoci, magari, con qualche vecchio indovinello: "Pesa più 1 kg di ferro o 1 kg di paglia?".

**Strumenti**

Fotocopiatrice, un *computer* con stampante, una macchina fotografica e/o una videocamera possono essere utili per documentare lo svolgersi dell'attività ludo-didattica, per fare insieme ai bambini un resoconto sull'argomento e per arricchire il materiale della cineteca didattica. Raccogliamo il materiale in scatole da inserire nello strumentario della ludoteca didattica.

**Sviluppi**

Analizzare quantità uguali nell'ambiente circostante e nelle situazioni quotidiane, per sperimentare concretamente quante sono le situazioni di uguaglianza in senso matematico intorno a noi.

# Il modulo

9

## I mattoni

### Specifica

Le frazioni al contrario possono partire da un modulo e non da un intero diviso in parti uguali (classico esempio della torta divisa in fette).

### Per imparare a...

Considerare che le frazioni sono la suddivisione (ovvero la ripetizione) in parti uguali di una struttura chiamata intero; riconoscere le frazioni presenti nel vissuto quotidiano.

### Adatto a partire dai...

6 anni.

### Materiali consigliati

Cartoncini colorati, forbici, colla, fogli di cartoncino bianco, fogli quadrettati, righe, squadre, matita.

### Procedimento

Chiediamo ai bambini di costruire una struttura con la tecnica dello *stamping* e della ripetizione di moduli incollati (vedi *Schede 41-42*) o riprendiamo il materiale realizzato dalla ludoteca didattica. Analizziamo la struttura del muro e riprendiamo il concetto di modulo-mattone che compone il muro. Chiediamo ai bambini di contare quanti mattoni compongono il muro. Se ad esempio il totale dei moduli è 90 mattoni allora ciascun modulo-mattone non è nient'altro che  $1/90$  del muro. In altre parole il mattone è la figura che si ripete 90 volte per creare "l'intero-muro".

### Entrano in gioco i numeri (livello 2)

Riprendiamo una struttura modulare realizzata con lo *stamping* (o con il *collage*) e costruiamone una bianca. Di quest'ultima coloriamone con un solo colore alcune parti a scelta e introduciamo i concetti di *numeratore* e *denominatore*.

Il numeratore è il numero di elementi colorati e occupati

all'interno della struttura, mentre il denominatore il totale degli elementi che costruiscono la struttura. Affrontiamo la situazione di calcolo facendo riferimento ai materiali realizzati con lo *stamping*.

**Strumenti**

Fotocopiatrice; una macchina fotografica e/o una videocamera possono essere utili per documentare lo svolgersi dell'attività ludo-didattica, per fare insieme ai bambini un resoconto sull'argomento e per arricchire il materiale della cineteca didattica.

**Sviluppi**

È possibile creare uno sviluppo attraverso gli elementi che si ripetono, calcolando area e perimetro delle figure regolari.

# Relazioni tra le quantità, approccio alle quattro operazioni

10

## La strappoteca

### Specifica

Moltiplicare e approcciare alla moltiplicazione di un modello base.

### Per imparare a...

Vivere il concetto di moltiplicazione come riproduzione in serie di un modello elaborato.

### Adatto a partire dai...

5 anni.

### Materiali consigliati

Fogli formato A3, cartoncini colorati, colla, pennarelli, matita, graffettatrice.

### Procedimento

L'attività ludo-didattica si articola in due fasi. Distribuiamo a ogni bambino un foglio formato A3. Chiediamogli di strappare un pezzo di cartoncino colorato e di incollarlo sul foglio nella posizione che ritiene più opportuna.

### fase uno

Ogni bambino fotocopierà per quattro volte lo strappo e posiziona ciascun pezzo sul foglio, orientandolo secondo i quattro punti cardinali Nord, Sud, Ovest e Est. Ora chiediamo ai bambini di interpretare graficamente i quattro strappi orientati, utilizzando un pennarello nero e completando le figure in modo tale che diventino quattro soggetti o personaggi. Invitiamo i bambini a scrivere una storia con i quattro personaggi realizzati, in quattro sequenze, in un contesto narrativo definito. Infine, realizziamo per ciascun bambino un libro dove il foglio di partenza sarà semplicemente la

copertina. Lo scopo di questa fase è far comprendere ai bambini le possibili moltiplicazioni della forma (da un foglio a un libro, da uno strappo a un personaggio).

**fase due**

Riprendiamo il pezzo di foglio strappato e invitiamo i bambini a completarlo nuovamente con il pennarello nero o, se preferiscono, a scegliere uno dei quattro soggetti già realizzati. Ogni bambino realizza una sequenza. Raccogliamo tutte le sequenze di ciascun alunno e organizziamole in successione in un libro con pagine numerate. Ogni sequenza è accompagnata da una didascalia descrittiva. Con la fotocopiatrice creeremo una copia per ciascun bambino, facendo vivere alla classe un'esperienza di moltiplicazione e di condivisione.

**Entrano in gioco i numeri (livello 2)**

Possiamo sostituire i numeri delle pagine del libro con un'operazione matematica equivalente. Ad esempio l'ottava pagina non sarà indicata dal numero 8 otto, ma da  $4 + 4$ , diventando un gioco di operazioni.

**Strumenti**

Fotocopiatrice per moltiplicare il libro realizzato; una macchina fotografica e/o una videocamera possono essere utili per documentare lo svolgersi dell'attività ludo-didattica, per fare insieme ai bambini un resoconto sull'argomento e per arricchire il materiale della cineteca didattica.

**Sviluppi**

Ogni bambino può realizzare una nuova storia, scegliendo un minimo di tre sequenze (fino a un massimo del totale) tra quelle realizzate dalla classe e inserite nel libro. In classe mettiamo a disposizione una tabella con tutti i numeri delle sequenze disponibili e invitiamo ciascun bambino a segnare la casella corrispondente alla sequenza desiderata. Così avremo ad esempio che la sequenza 1 serve a 2 bambini, la 2 a 5, la 10 a nessuno, ecc. Infine per fotocopiare il numero di sequenze necessarie chiediamo a ciascun bambino di aiutare l'insegnante con il calcolo delle copie da effettuare. Aiutandoci con la tabella ogni bambino farà il conto delle copie delle sequenze utili per sé e per i suoi compagni, esercitando la moltiplicazione.