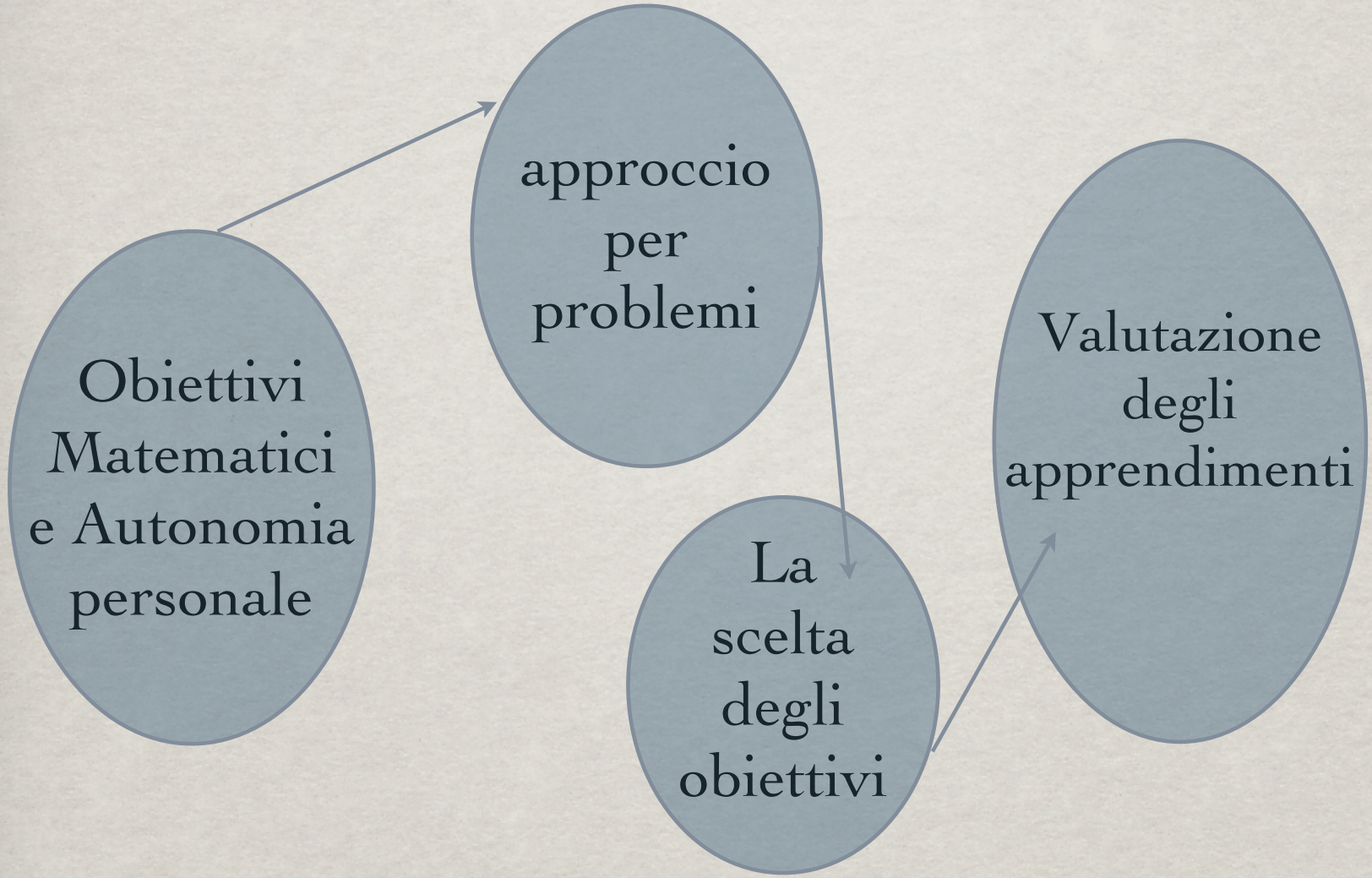
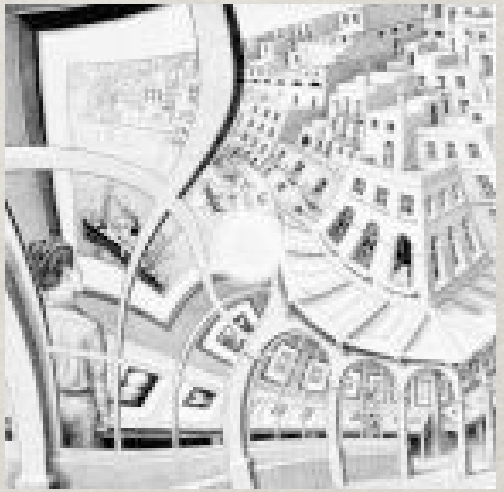
Riepilogo Mod.1



info@domenicoperrone.net

Matematica Pratica per l'Handicappato

- Wilfred Williams
- Dario Ianes
- Erickson 1997
- ISBN: 88-7946-064-1



info@domenicoperrone.net

Matematica Pratica per l'Handicappato

- Presentiamo in questa sede il lavoro dell'equipe del prof. Williams sulla "**Math Skills Sequence**" con l'integrazione italiana del prof. Ianes che ha realizzato le unità didatto-operative sul programma di insegnamento sull'uso dell'orologio analogico e sull'uso del denaro.

info@domenicoperrone.net

Matematica Pratica per l'Handicappato

- Premesso e ricordato che ogni docente motivato, in possesso di una visione chiara delle finalità dell'educazione matematica e di un'affettuosa attenzione verso la persona cui sono rivolte le sue competenze professionali, sa trovare strategie personali e personalizzate, precisiamo che il lavoro che qui analizziamo si propone come guida chiara, precisa e sperimentata per chi comincia soprattutto se sa che il suo lavoro dovrà essere portato.avanti da altri.

info@domenicoperrone.net

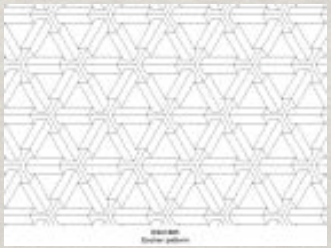
Matematica Pratica per l'Handicappato

- In tal senso commenteremo con attenzione la introduzione del libro e presenteremo poi la metodologia applicata nello stesso

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

L'educazione di bambini
portatori di handicap dovrebbe
principalmente individuare obiettivi
che portino all'acquisizione di abilità «funzionali»,

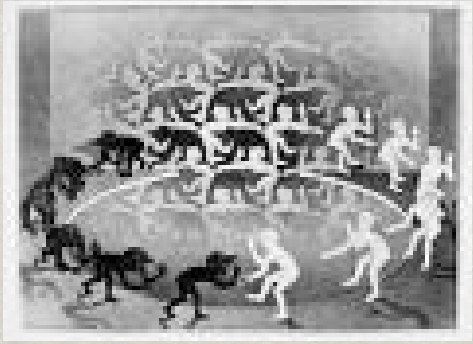


info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

FUNZIONALI?

vale a dire abilità che mettano in grado il soggetto di stabilire una relazione più competente possibile con oggetti, situazioni e persone del proprio ambiente di vita.



info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

Il presente lavoro parte proprio dal presupposto che occorre insegnare al bambino handicappato ad utilizzare nella vita di tutti i giorni abilità matematiche legate ai concetti :

insieme,
uno-molti,
corrispondenza biunivoca,
equivalenza,
più e meno,
addizione,
sottrazione

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

ed anche conoscere l'uso del denaro, del calendario, o dell'orologio per accrescere la loro capacità di interagire in maniera sempre più adattiva e gratificante con l'ambiente che li circonda.

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

In particolare, verranno qui presentate le esperienze di didattica della matematica maturate da alcuni insegnanti di bambini con handicap medio-lieve, esperienze che si sono poi tradotte in un **programma standardizzato** per l'insegnamento di elementari abilità matematiche (**Math Skills Sequence**) che parte da un livello «zero» per arrivare fino a delle semplici addizioni.

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

L'autore precisa che quanto presentato "non deve essere visto come un canovaccio rigido e definitivo ma piuttosto come un «itinerario» di massima, da seguire in modo flessibile."
Si può quindi considerare "uno strumento dinamico, da sottoporsi ad un continuo processo di revisione ed aggiustamento, anche in seguito ai risultati ed ai problemi di volta in volta evidenziati da ciascun allievo".

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

In questo senso potremmo dire che la «**Math Skills Sequence**» altro non è se non una specie di «istantanea» di una serie di obiettivi didattici che dovrebbero essere in costante aggiustamento. Appoggiandosi a questo programma, l'insegnante potrà disporre di una base di riferimento sicura per impostare la programmazione delle attività didattiche in modo correttamente finalizzato.

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

Vi sono almeno **tre** motivi per cui, quando si intraprende l'insegnamento della matematica a bambini handicappati, risulta utile appoggiarsi a dei **programmi** (come la «**Math Skills Sequence**») che siano empiricamente sperimentati.

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

1) L'utilizzo del programma fornisce agli insegnanti indispensabili suggerimenti per decidere '*quale*' insegnamento impartire e '*quando*'.
In altre parole, il programma fissa:
i punti di partenza,
gli obiettivi finali
ed accresce le probabilità che le **fasi-chiave** della *sequenza* di insegnamento non vengano trascurate.

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

2) In teoria, esistono numerosi programmi di insegnamento della matematica, tutti ugualmente validi nell' educazione degli studenti con handicap. Tuttavia, **nella pratica, è più produttivo che i soggetti seguano un'unica sequenza flessibile piuttosto che cercare di integrare elementi sparsi di diverse sequenze**, magari teoricamente incompatibili. L'uso di programmi formali dovrebbe **ridurre al minimo gli effetti deleteri che potrebbe avere un cambiamento di insegnanti** o di Direzione sulla programmazione a lungo termine delle attività didattiche

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

3) La maggior parte dei normali curricoli di insegnamento della matematica non sono direttamente applicabili a soggetti handicappati.
E questo per almeno quattro motivi:

a) non prevedono una sufficiente «pratica»o esercizio delle abilità;

b) prevedono metodologie didattiche (ad es., insegnamento per gruppi numerosi, schede di lavoro) che risultano spesso inadeguate per gli studenti handicappati;

c) impartiscono i concetti attraverso compiti relativamente poco funzionali, per cui agli studenti handicappati riesce spesso difficile tradurre le nozioni assimilate in azioni concrete ed utili (ad es., si insegna il concetto di corrispondenza biunivoca chiedendo agli studenti di far corrispondere dei cerchi a dei quadrati, allorche un compito più funzionale consisterebbe nel chieder loro di appaiare delle cannucce a dei bicchieri);

d) richiedono ai soggetti di utilizzare dei repertori di linguaggio espressivo e ricettivo relativamente impegnativi.

info@domenicoperrone.net

INTRODUZIONE

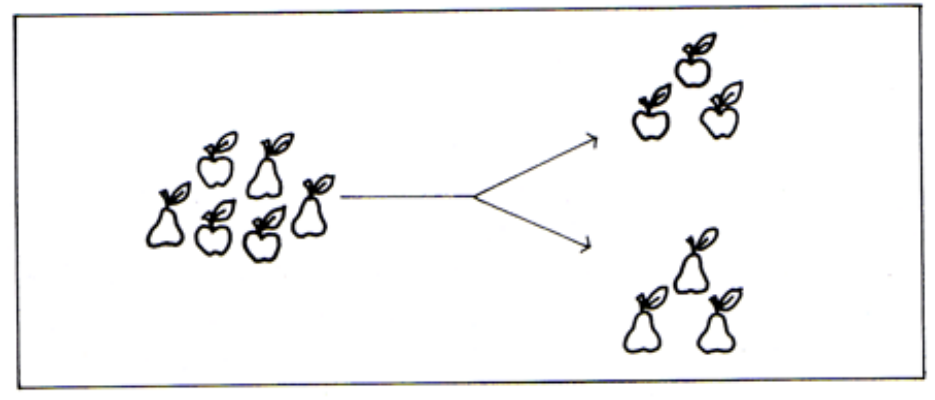
Precisazione

Tutte le singole fasi ed i singoli obiettivi del programma sono stati ripetutamente somministrati, nelle nostre attività di insegnamento, a molti bambini handicappati. Fino a questo momento tuttavia, non è stato ancora possibile applicare l'intero programma a nessun studente. La «Math skiIls sequence» è infatti un curricolo relativamente esteso, nel senso che parte da un livello zero di abilità matematica per arrivare ad abilità finali abbastanza sofisticate. Per questo, se uno studente deve iniziare il programma da zero significa che possiede limiti cognitivi che finiranno inevitabilmente per bioccarlo prima di essere progredito fino alla fine del programma. Quindi, pur essendo molto ben comprovata l'efficacia delle singole parti componenti della sequenza, lo stesso non può dirsi, a rigore, per l'intero programma nella sua unitarietà.

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

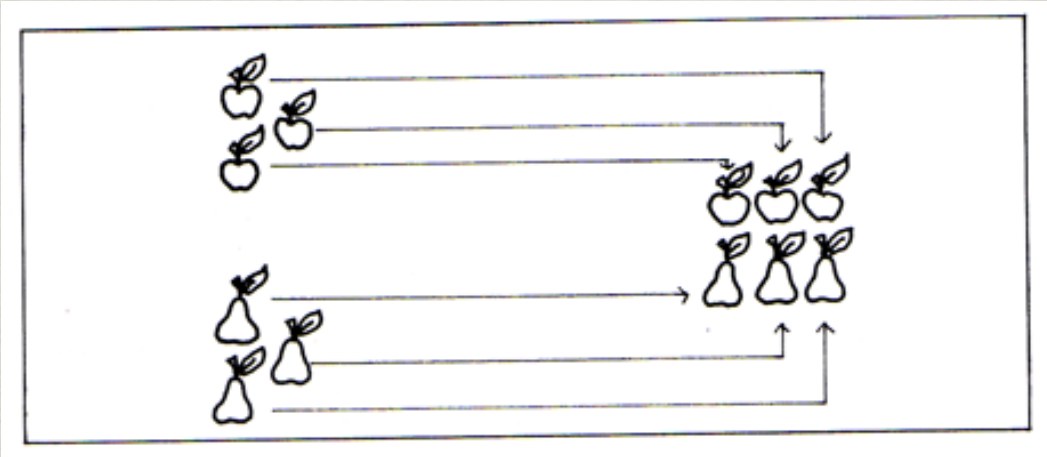
Il fondamento teorico della Math Skills Sequence è legato al presupposto che la maggior parte dei problemi matematici sia risolvibile con l'aiuto di concetti di base come i concetti di "insieme", l' "equivalenza" e l'operazione del "contare.
Il primo passo consiste nell'insegnare a raggruppare gli oggetti in "insiemi"



info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

In seguito si insegna a raggruppare gli elementi di diversi in corrispondenza biunivoca

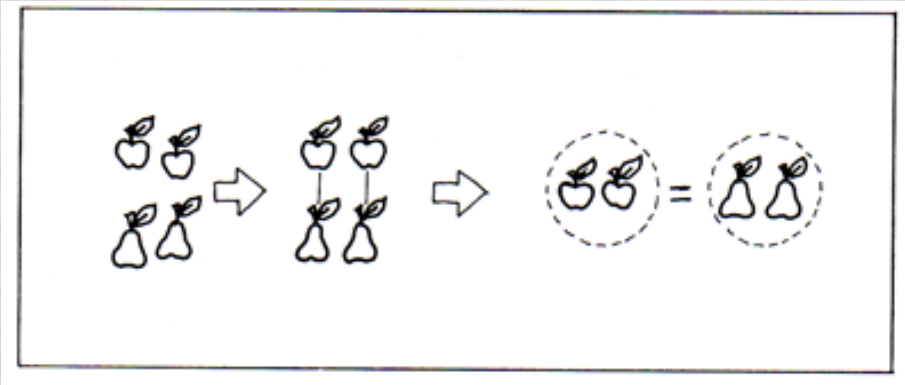


Le freccie indicano l'esecuzione da parte dello studente dell'operazione di corrispondenza biunivoca

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

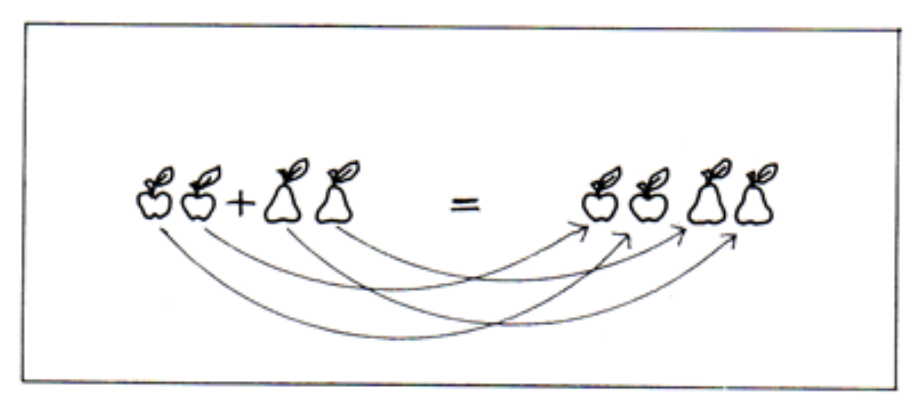
Il passaggio successivo riguarda la nozione di equivalenza e la corrispondenza "uno a uno" per determinare se gli insiemi sono equivalenti



info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

Dall'equivalenza si passa all'addizione. Essa consiste nell'unione di due insiemi di oggetti per formare un nuovo insieme.



Ciò implica che lo studente si serva della corrispondenza biunivoca e dei numeri razionali per determinare se gli insiemi ai due membri del segno uguale contengono la stessa quantità di elementi

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

Descriviamo di seguito
alcuni passi essenziali della sequenza:

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

Insiemi

La sezione 'insiemi' del programma qui presentato insegna agli studenti a classificare gli oggetti secondo caratteristiche specifiche (ad es., forma, colore, dimensione).

Oltre a ciò, gli studenti imparano il nome delle caratteristiche stesse (nome dell'oggetto, colore, dimensione). L'obiettivo 8 del paragrafo 'insiemi' spiega come unire insiemi di oggetti per formare un nuovo insieme {ad es., creare un insieme di penne e/o più quaderni}.

L'unione di insiemi è la base dell'addizione.

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

Uno-molti

Nella sezione '*uno-molti*' del programma si insegna agli studenti a fare la distinzione fra un oggetto e molti. Negli obiettivi seguenti (corrispondenza uno a uno, più/meno, calcolo), l'esperienza è più elaborata in quanto si tratta di fare la distinzione fra uno e due oggetti, otto e dieci, ecc..

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

Corrispondenza biunivoca

In questa parte del programma si insegna agli studenti ad abbinare gli elementi di due insiemi in corrispondenza uno a uno.
In tal modo si impara a risolvere tre problemi fondamentali:

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

1) **equivalenza**: gli insiemi da abbinare in corrispondenza biunivoca hanno lo stesso numero di elementi;
2) **addizione**: gli insiemi da abbinare in corrispondenza biunivoca non sono equivalenti e gli studenti imparano a vedere ed indicare che un insieme non ha «abbastanza» elementi e che è necessario aggiungere più (+) oggetti per rendere gli insiemi uguali.

Per esempio, benché non conoscano il concetto di 2 o 4, gli studenti imparano ad utilizzare la corrispondenza uno a uno per aggiungere 2 oggetti all'insieme di 2 perche questo sia equivalente all'insieme di 4. Siffatto procedimento è la forma concreta del problema più astratto 2 + _ = 4. Più avanti, gli studenti impareranno i concetti di 2, 4, ecc.; in seguito che 2 è meno di 4, e risolveranno il problema presentato nella forma di 2 + _ = 4;

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

3) **sottrazione**: gli insiemi da abbinare in corrispondenza biunivoca non sono equivalenti e gli studenti imparano ad utilizzare tale corrispondenza per determinare ed indicare che un insieme ha «troppi» oggetti e che è necessario «togliere» / «sottrarre» elementi da un insieme per renderlo uguale all'altro. Per esempio, pur non conoscendo il concetto di 3 o 2, gli studenti imparano a servirsi della corrispondenza uno a uno per togliere un'unità dall'insieme di 3 oggetti al fine di rendere i due insiemi uguali. Ecco dunque la forma concreta del problema più astratto 3- _=2

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

Equivalenza

L'equivalenza è un'estensione della corrispondenza biunivoca. Nella parte del programma dedicata all' equivalenza, si insegnano i termini «uguale», «non uguale», e il segno dell'uguaglianza « = », che corrispondono ai termini «abbastanza» e «non abbastanza» precedentemente assimilati attraverso la corrispondenza uno a uno.

I problemi di equivalenza possono essere risolti con due metodi:

1) contando gli oggetti di due insiemi e indicando che 3 è uguale a 3;

2) abbinando gli elementi di ogni insieme in corrispondenza biunivoca per determinare l'equivalenza degli insiemi.

Agli studenti che adottano il primo metodo si insegna un procedimento di auto-regolazione, ossia di individuazione e correzione dei propri errori. In tal modo, se uno studente dà una certa risposta, ad 'es. afferma che 3 è uguale a 3, l'insegnante chiede: «Come fai a dir lo?» A quel punto lo studente abbina gli elementi degli insiemi in corrispondenza biunivoca per verificare, ed eventualmente correggere, la risposta. Anche per tutte le altre operazioni matematiche del programma sono previsti dei meccanismi di auto-individuazione e correzione dei propri errori.

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

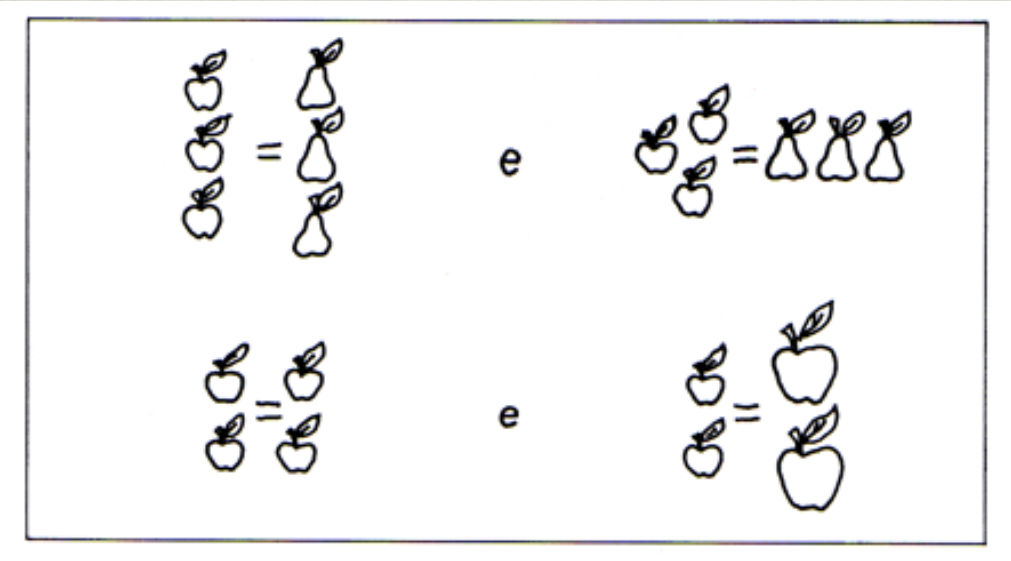
Più e meno

Nell'obiettivo «più e meno», gli studenti apprendono ad utilizzare la corrispondenza biunivoca per determinare quali insiemi hanno più o meno elementi. A questo stadio del processo di apprendimento, essi non sanno ancora che 4 è più di 3 o che 8 è meno di 10, ecc. Così determinano il più e il meno abbinando in corrispondenza biunivoca gli elementi degli insiemi ed indicando l'insieme avente almeno un elemento in più come «l'insieme più». È qui che viene introdotto il concetto di «conservazione delle quantità».

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

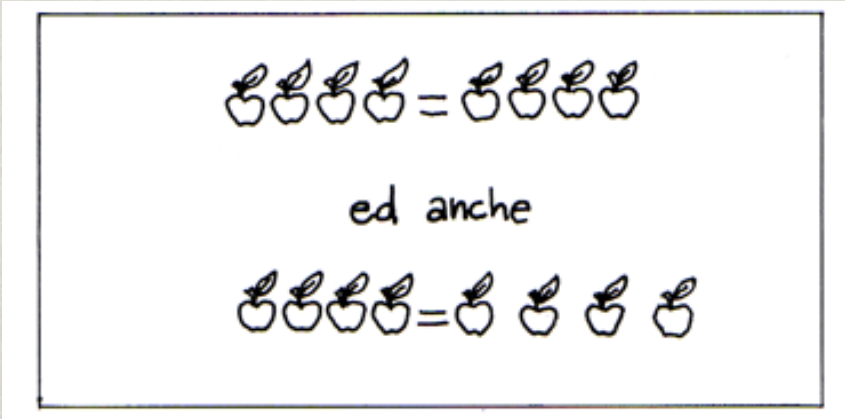
In altre parole, agli studenti si insegna a determinare l'equivalenza degli insiemi anche quando vengono eliminati i suggerimenti percettivi (allineamento, eguali dimensioni, ecc.). Ad esempio:



info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

o quando la disposizione degli elementi è notevolmente cambiata, una volta stabilita l'equivalenza



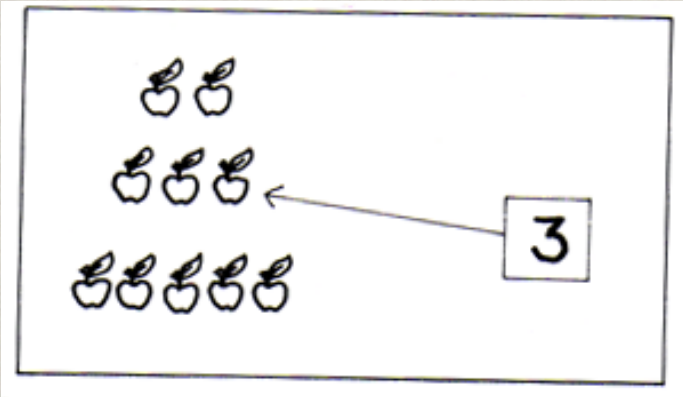
Dopo il "più e il meno" nella parte del programma dedicata alla seriazione dei numerali e delle quantità gli studenti imparano che 2 è meno di 4 e che 8 è più di 7. Essi non dovranno quindi più contare esclusivamente sulla corrispondenza uno a uno per capire quale insieme è "più" e quale è " meno"

info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

Contare in ordine crescente

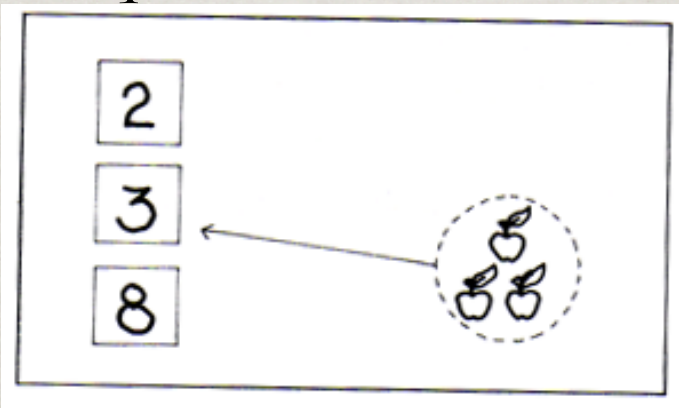
I problemi di addizione sono adesso risolvibili con la corrispondenza biunivoca. Essi possono essere risolti anche contando il numero di oggetti in più necessari per rendere due insiemi uguali. In questa parte del programma gli studenti apprendono anche a contare su basi concrete (contare oggetti) contare a memoria (senza oggetti di riferimento) far corrispondere un numerale ad una quantità.



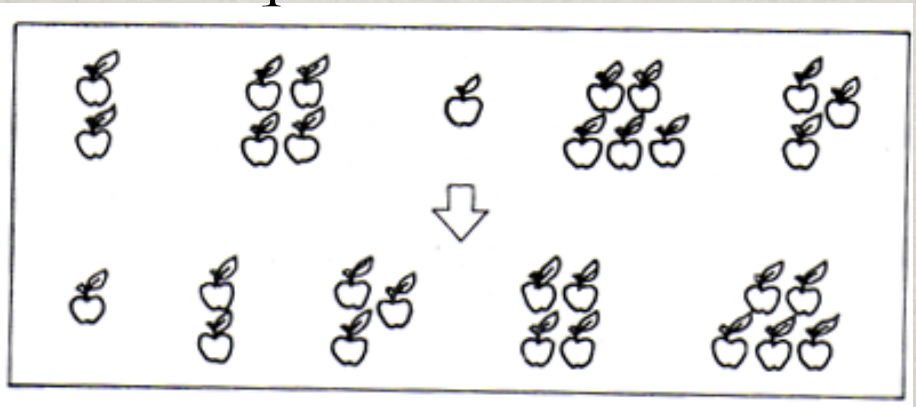
info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

far corrispondere una quantitàad un numerale



Ordinare i numerali e le quantità



info@domenicoperrone.net

Presupposti Teorici

Addizione

Nella sezione dedicata all'addizione gli studenti imparano ad unire due insiemi di oggetti per formare un terzo insieme avente più elementi di ciascuno degli insiemi di partenza.

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

Presentiamo adesso un'esempio della reale articolazione del programma nella sua pratica operativa

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

3. OBIETTIVI E ARTICOLAZIONE DEL PROGRAMMA

Nel paragrafo che segue daremo una visione di sintesi della articolazione della «Math Skills Sequence»; per ogni **sezione** (A, B, C, ecc.) verranno indicate, se più di una, le **abilità** principali che la costituiscono (1,2,3 ecc.) con i rispettivi **prerequisiti** (a, b, c, ecc.). In parentesi risulta la collocazione nel programma dei suddetti prerequisiti, che sono in genere **obiettivi** di livello inferiore. Alla fine del paragrafo, la Fav. 1 riproduce graficamente l'intero curricolo, permettendo anche la visualizzazione dell'ordine temporale in cui i singoli obiettivi di ogni area vanno proposti.

A.ABILITÀ DI BASE RICHIESTE
1. Imitazione
2. Uso funzionale dell'oggetto

B. INSIEMI
a. Imitazione motoria

C. UNO - MOLTI
a. Classificare oggetti che differiscono per almeno una caratteristica
(Sezione B «insiemi», *obiettivo 2).*

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

D. CORRISPONDENZA UNO A UNO

a. Classificare oggetti che differiscono per almeno una caratteristica *(Sezione* B «insiemi», *obiettivo 2).*

E. EQUIVALENZA

a. Distinguere uno da molti *(Sezione* C *«uno-molti», obiettivo 1).*

b. Disporre gli oggetti in una configurazione c'he indichi una corrispon denza biunivoca *(Sezione* D *«corrispondenza* 1 a 1», *obiettivo 1).*

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

F. PIÙ E MENO

1. Più

a. Distinguere uno da molti *(Sezione* C *«uno-molti», obiettivo 1).*

b. Disporre gli oggetti in una configurazione che indichi una corrispondenza biunivoca *(Sezione* D *«corrispondenza* 1 *al», obiettivo*1).

c. Contare oggetti fino a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità «contare oqqetti», obiettivo 3).*

d. Distinguere l'equivalenza *(Sezione E «equivalenza», obiettivo 2).*

2. **Meno**

a. Distinguere il più *(Sezione* F «più e *meno», abilità* «più»).

3. **Più/Meno**

a. Distinguere più e meno *(Sezione* F «più e *meno», abilità* «più» e *abilità «meno»).*

4. **Invarianza del numero**

a. Distinguere il più dal meno *(Sezione* F «più e *meno», abilità* «più e *meno).*

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

G.CONTARE IN ORDINE CRESCENTE

1. Contare oggetti

a. Imitazione verbale e/o capacità di indicare

b. Ripartire oggetti che differiscono per almeno una caratteristica *(Sezione* B *<<insiemi» obiettivo 2).*

2. **Contare mnemonicamente**

a. Contare oggetti fino a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità «contare oggetti», obiettivo 3).*

3. Riconoscere i numerali

a. Contare oggetti *(Sezione* G *«contare», abilità «contare oggetti», obiettivo 3).*

4. Appaiare numerali a quantità

a. Contare oggetti fino a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità «contare oggetti», obiettivo 3).*

b. Distinguere i numerali da 1 a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità* «ri *conoscere* i *numerali», obiettivo 1).*

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

5. **Appaiare quantità a numerali**
   a. Contare oggetti fino a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità «contare oggetti», obiettivo 3).*
   b. Distinguere i numerali da 1 a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità* «*riconoscere* i *numerali», obiettivo 1).*

6. Ordinare i numerali
   a. Contare oggetti fino a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità «contare oggetti», obiettivo 3).*
   b. Contare a memoria fino a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità «contare mnemonicamente», obiettivo 1).*
   c. Distinguere i numerali da 1 a 10 *(Sezione* G *«contare», abilità* «ri *conoscere* i *numerali», obiettivo 1).*

7. **Ordinare le quantità**
   a. Distinguere il più dal meno *(Sezione F «più* e *meno»).*
   b. Ordinare i numerali da 1 a lO *(Sezione* G *«contare», abilità «ordi nare* i *numerali»).*

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

H. ADDIZIONE

1. Addizione con oggetti L + LL = LLL

a. Unire insiemi di oggetti dissimili *(Sezione* B «insiemi», *obiettivo 8).*

b. Contare oggetti fino a lO *(Sezione* G *«contare», abilità «contare oggetti», obiettivo 3).*

c. Equivalenza *(Sezione E «equivalenza» obiettivo 2).*

2. Numerali ed oggetti L + LL = *LLL* 1 + 2 = 3

a. Distinguere i numerali da 1 a lO *(Sezione* G *«contare» abilità* «*riconoscere* i *numerali», obiettivo 1).*

b. Far corrispondere i numerali da 1 a l0 ad una quantità *(Sezione* G *«contare», abilità «appaiare quantità* a *numerali», obiettivo 1).*

c. Far corrispondere le quantità da 1 a l0 a dei numerali *(Sezione* G *«contare», abilità «appaiare quantità* a *numerali», obiettivo 1).*

d. Unire insiemi di oggetti e dire quanti sono *(Sezione H «addizione», abilità «addizione con oggetti»).*

3. Numerali e linee / + / / = / / / 1 + 2 = 3

a. Capacità di tracciare delle linee

b. Sommare oggetti utilizzando i numerali per indicare il numero *(Sezione* H *«addizione», abilità <<numerali ed oggetti», obiettivo 1).*

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

4. Numerali (1 + 2 = 3)

a. Sommare usando numerali e linee per indicare un numero *(Sezione* H *«addizione», abilità <<numerali* e *linee», obiettivo 1).*

5. Dita (2 + 2 = __ e 2 + __ = 4)

a. Contare a memoria da numero a numero, da 1 a l0 *(Sezione* G *«contare», abilità «contare mnemonicamente», obiettivo 3).*

6. Calcolo astratto

a. 'Contare a memoria da un numero all'altro, da 1 a lO *(Sezione* G *«contare», abilità «contare mnemonicamente», obiettivo 3).*

b. Sommare usando numerali e linee *(Sezione* H *«addizione», abilità <<numerali», obiettivo* 1, *e/o sommare aiutandosi con le dita (Sezione* H *«addizione» abilità «dita», obiettivo 1).*

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

I. **PROBLEMI REALI**

1. Corrispondenza biunivoca

a. Imitazione motoria

b. Classificare oggetti che differiscono per almeno una caratteristica *(Sezione* B *<<insiemi», obiettivo 2).*

c. Contare oggetti fino a cinque *(Sezione* G *«contare», abilità «contare oggetti», obiettivo 2).*

2. X + Y =_____

a. Sommare usando numerali e linee *(Sezione* H *«addizione», abilità <<numerali», obiettivo* 1, *e/o sommare aiutandosi con le dita (Sezione H «addizione» abilità «dita», obiettivo 1).*

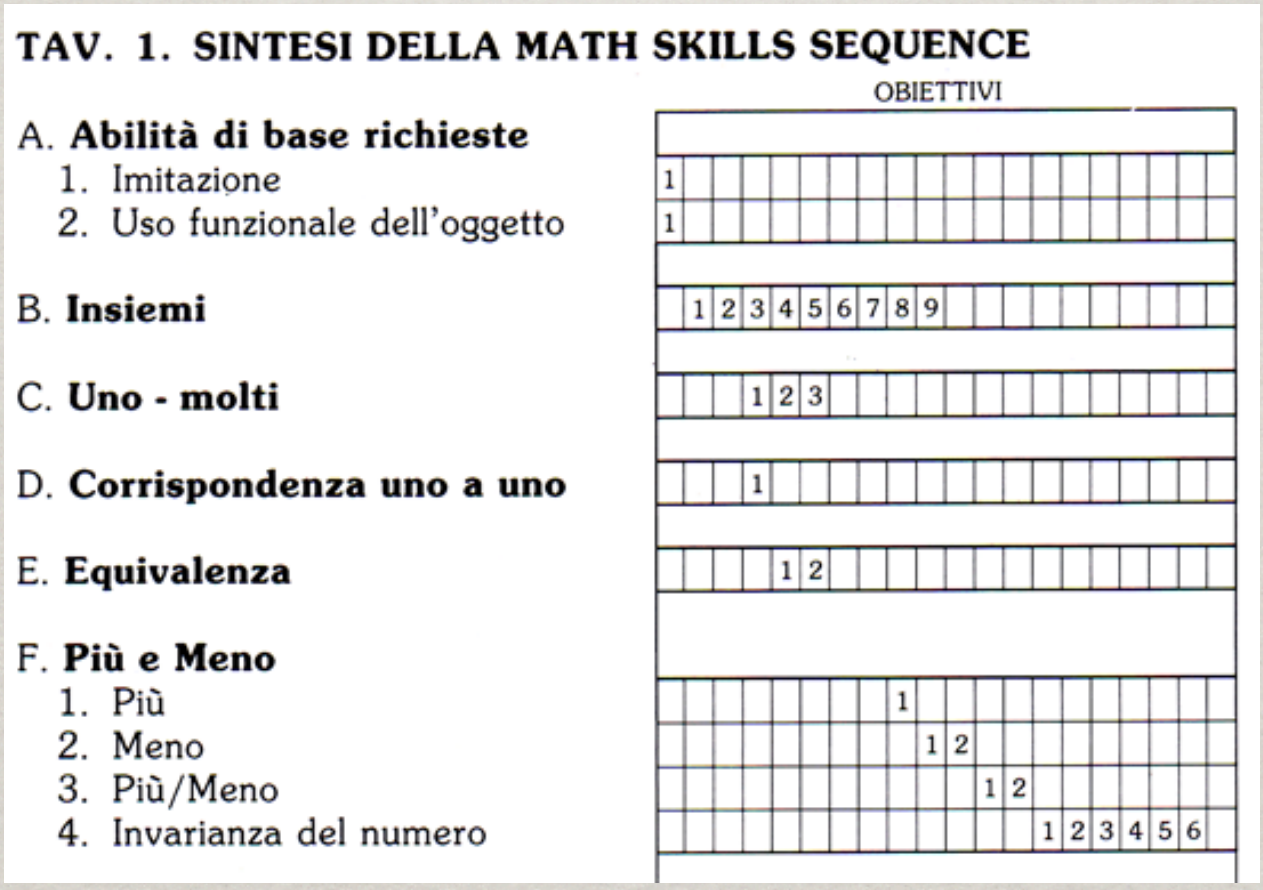
3. **X +_____ = Y**

a. Sommare aiutandosi con le dita *(Sezione* H *«addizione», abilità «dita», obiettivo 4).*

info@domenicoperrone.net

Obiettivi ed Articolazione del Programma

TAV. 1. SINTESI DELLA MATH SKILLS SEQUENCE

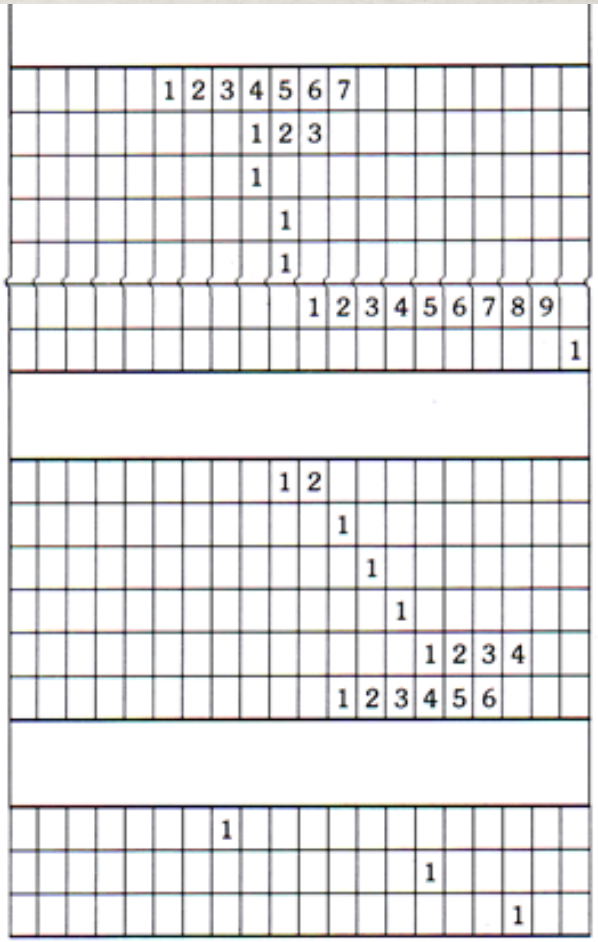


info@domenicoperrone.net

G. **Contare in ordine crescente**
1. Contare oggetti
2. Contare mnemonicamente
3. Riconoscere i numerali
4. Appaiare numerali a quantità
5. Appaiare quantità a numerali
6. Ordinare i numerali
7. Ordinare le quantità

H. **Addizione**
1. Con oggetti
2. Numerali ed oggetti
3. Numerali e linee
4. Numerali
5. Dita
6. Calcoli astratti

I. **Problemi reali**
1. Corrispondenza biunivoca
2. X + Y = ____
3. X + ____ = Y



TAV. 1 - Tutte le sezioni e le abilità insegnate nella sequenza sono elencate in verticale (uso funzionale dell'oggetto, imitazione, insiemi, ecc.). Gli obiettivi di ogni abilità, invece, sono elencati in orizzontale. Come si vede dalla tabella, gli obiettivi delle diverse abilità possono spesso essere insegnati contemporaneamente. Ad esempio, uno studente potrebbe apprendere gli obiettivi 3, 4, 5 della sezione 'insiemi' e allo stesso tempo gli obiettivi 1, 2, 3 della sezione 'uno - molti'.

info@domenicoperrone.net

Considerazioni Conclusive

Il tempo a disposizione per la disamina del lavoro di Williams non permette purtroppo di affrontare con attenzione gli aspetti ulteriori del programma educativo denominato **Math Skills Sequence**.

Il libro, infatti, propone il libro propone ampie riflessioni sull'adattamento del programma, dei compiti e dei materiali, sino alle indicazioni metodologiche e sulle tecniche di valutazione.

Per non lasciare monca però la tavola di articolazione della precedente slide, concludiamo la nostra presentazione con l'elenco degli obiettivi delle varie sezioni.

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Insiemi:

1) Classificare appaiando
2) Classificare solo su richiesta verbale
3) Riconoscere l'insieme richiesto previa definizione
4) Riconoscere l'insieme richiesto
5) Riconoscere un insieme non omogeneo (tra due)
6) Riconoscere un insieme non omogeneo (tra tre)
7) Costruzione di un insieme non omogeneo (su imitazione)
8) Costruzione di un insieme non omogeneo
9) Classificare per colore forma o dimensione

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Uno-Molti:

1) Riconoscere l'insieme <<uno>> e <<molti>> su indicazione
2) Riconoscere l'insieme <<uno>> e <<molti>>
3) Prendere <<uno>> e <<molti>> oggetti

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Corrispondenza Biunivoca:

1) Appaiare oggetti in corrispondenze uno a uno

Equivalenza:

1) Produzione di un insieme equivalente ad uno dato
2) Individuare insiemi uguali

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Più e Meno:

1) Individuare l'insieme maggiore
2) Individuare l'insieme minore

1) Riconoscimento dell'uguaglianza di due insiemi (in corrispondenza 1 a 1)
2) Riconoscimento dell'uguaglianza di due insiemi (non in corrispondenza 1)
3) Riconoscimento dell'uguaglianza di due insiemi (non in corrispondenza 1 a 1 e con aggiunta di un elemento per insieme)
4) Riconoscimento dell'uguaglianza di due insiemi (non in corrispondenza 1 a 1 e con aggiunta di oggetti solo ad uno degli insiemi)
5) Riconoscimento dell'uguaglianza di due insiemi (non in corrispondenza 1 a 1 e con prelievo da ogni insieme)
6) Riconoscimento dell'uguaglianza di due insiemi (non in corrispondenza 1 a 1 e con prelievo di oggetti solo uno degli insiemi)

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Contare in ordine crescente:

Contare oggetti:

1) contare oggetti ordinati
2) produrre un dato numero di oggetti
3) contare oggetti disordinati
4) produrre un dato numero di oggetti
5) contare oggetti in fileirregolari
6) contare segni sul foglio
7) Contare oggetti disordinati senza toccarli

Contare mnemonicamente

1) recitare i numeri fino a 5
2) recitare parte della catena verbale dei numeri (da 1 a ...)
3) recitare parte della catena verbale dei numeri (da ... a ...)

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Contare in ordine crescente:

Riconoscere i numerali

1) Riconoscere il numero scritto nominato

Appaiare numerali a quantità

1) produrre una quantità di oggetti si istruzione verbale e scritta

Appaiare quantità a numerali

1)Scegliere il numerale giusto date le quantità

Ordinare i numerali

1) Ordinare i numeri fino a 5 con modello scritto
2) Ordinare i numeri fino a 5 con modello verbale
3) Ordinare i numeri fino a 5 senza modello
4) Individuare i numeri mancanti in una serie (contando)
5) Individuare i numeri mancanti in una serie (senza contare)
6) Scrivere i numeri mancanti di una serie
7) Individuare e nominare il umero che segue uno dato
8) Nominare il numero che segue quello dato
9) Nominare il numero che segue uno dato

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Contare in ordine crescente:

Ordinare le quantità

1) Mettere in ordine insiemi dal minore al maggiore

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Addizione:

1) Unire e contare due insiemi

Addizione con oggetti:

1) Unire e sommare due insiemi
2) Sommare due insiemi

Numerali con oggetti

1) Somma due insiemi fino al 10

Numerali e linee

1) Sommare trattini e simboli grafici

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Addizione:

Numerali

1) Sommare numeri soltanto usando i trattini

Dita

1) Sommare due numeri usando il conteggio sulle dita
2) Sommare due numeri usando il conteggio sulle dita (senza istruzioni)
3) Dato un addendo ed il risultato individuare l'altro addendo

info@domenicoperrone.net

Obiettivi Particolari

Addizione:

Calcolo astratto

1) Sommare numeri fino a 10 (un addendo è 1)
2) Sommare numeri fino a 10
3) Sommare numeri con approssimazioni successive
4) Sommare numeri fino a 20
5) Sommare numeri con approssimazioni successive
6) problemi che includano addizioni

info@domenicoperrone.net