

Questioni epistemologiche

Tutto il sapere matematico si fonda sulle seguenti categorie primitive:

- **Spazio**
 - **Tempo**
 - **Logica**
- Difetti di conoscenza di queste categorie, sono alla base di molte incapacità matematiche**

L'essere categorie primitive significa che:

- **Non sono riconducibili ad altre**
- **Non si possono insegnare attraverso spiegazioni**
- **Si possono apprendere solo dai vissuti personali**

Spazio

Il concetto di spazio si forma nei bambini attraverso continue correzioni di categorie di pensiero dovute alle “**azioni risoltrici**” dei problemi spaziali che la vita propone continuamente.

non dalle
percezioni
o dalle
spiegazioni
degli altri

ma dalle
attività
cinestesich

e
generatrici
dei concetti di

- 👉 posizione
 - 👉 direzione
 - 👉 trasformazione
 - 👉 riferimento spaziale
- spaziale
scientifica

ATTREZZATURA NEONATALE E LORO NESSO CON LA FORMAZIONE INTELLETTIVA

A crumpled white paper ball is centered on a solid blue background. The paper is heavily wrinkled and folded, creating a textured, three-dimensional appearance. The lighting is soft, highlighting the creases and shadows of the crumpled paper.

L'AZIONE PERSONALE
È ALLA BASE DELLA
INTELLIGENZA RAZIONALE

Tempo

Il concetto di tempo si forma nei bambini attraverso l'**interazione** con tutto ciò che accade nell'ambiente e nei rapporti con le persone.

le proprie
azioni vengono
relazionate
con altre azioni

☞ in differita

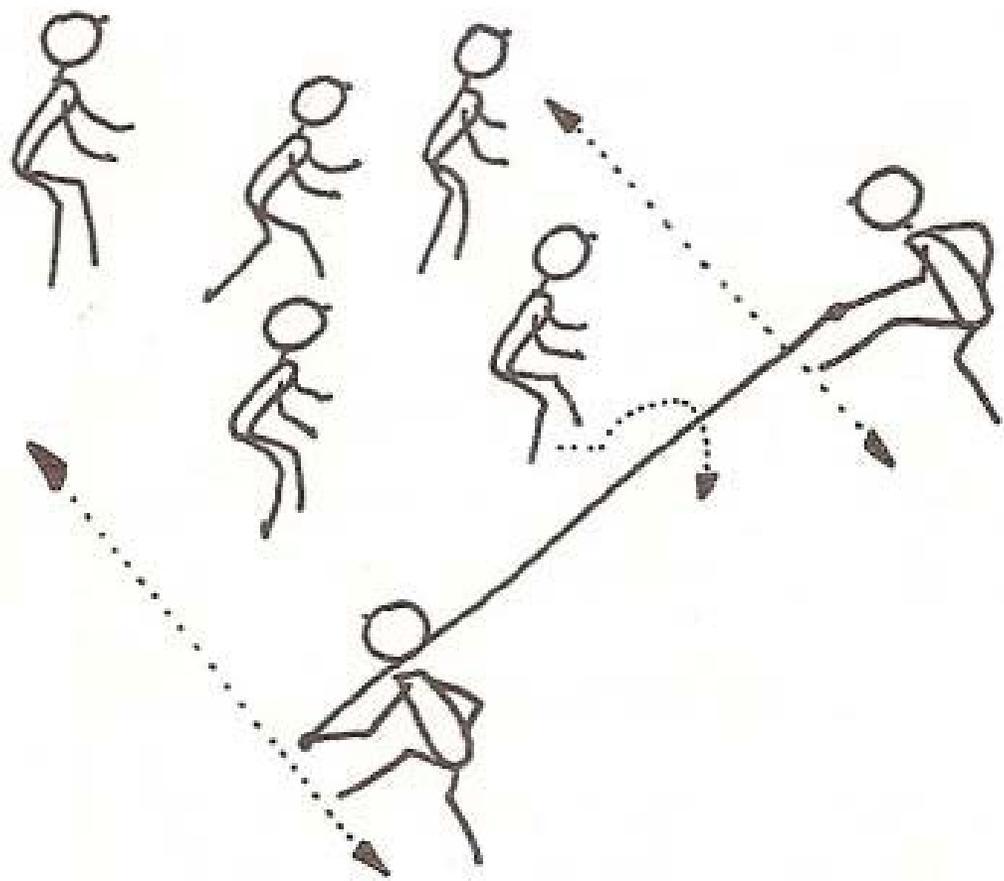
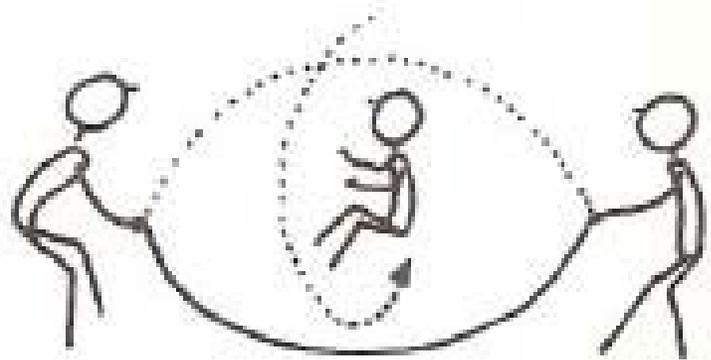
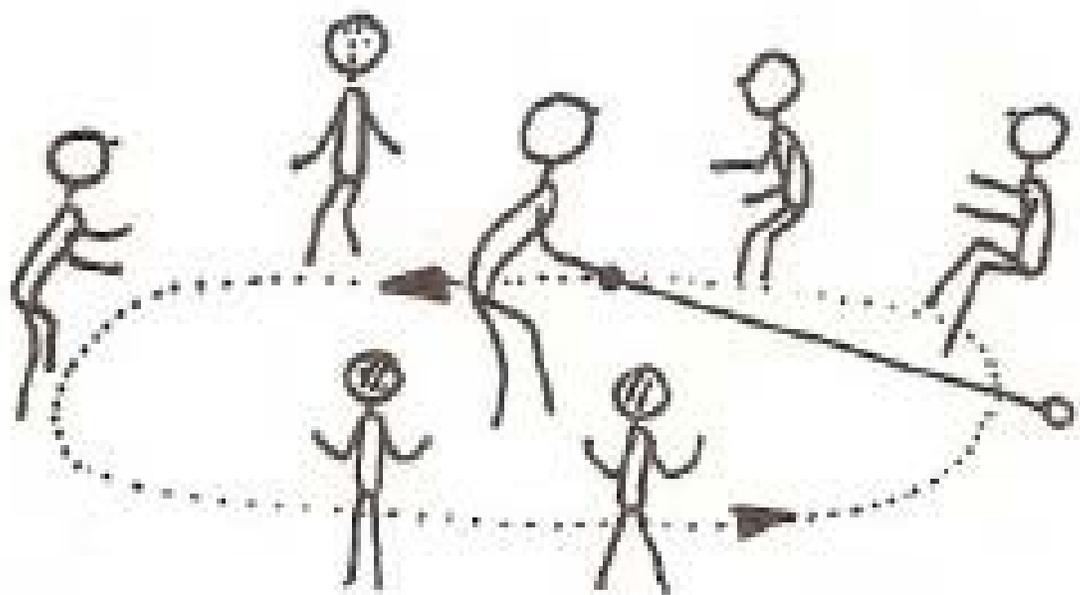
PRIMA / POI

☞ in contemporanea

INTERVALLO
DI TEMPO

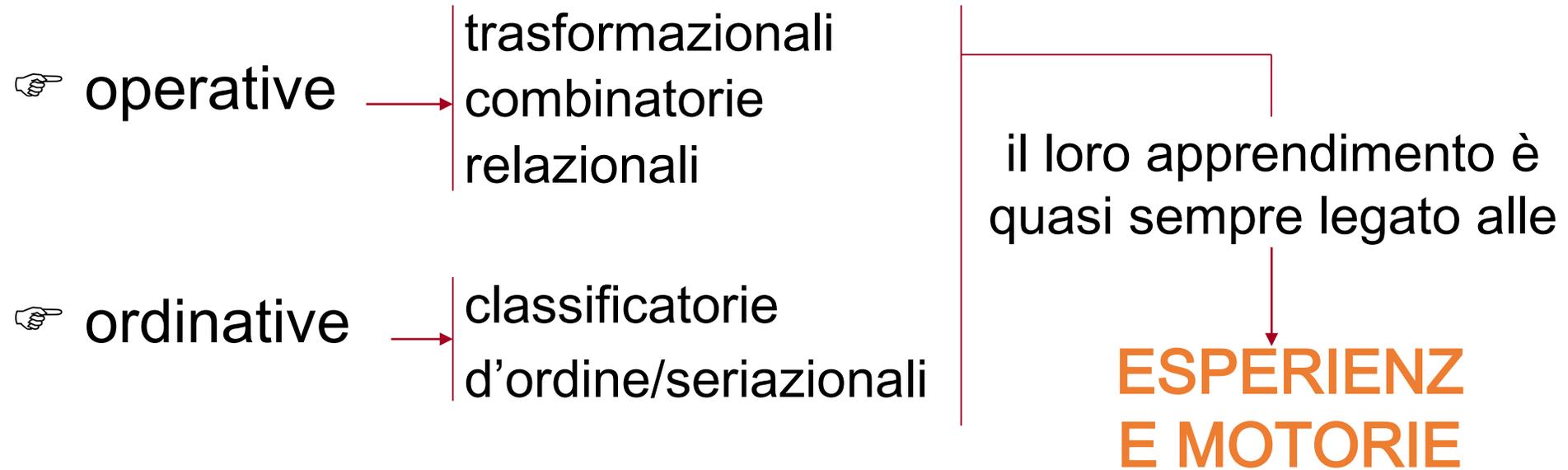
☞ in simultanea

ISTANTE



Logica

L'esigenza di risolvere problemi e di risolverli in tempi utili è alla base della formazione delle strutture mentali di tipo logico:



Le azioni

I fondamenti (spazio/tempo/logica) e tutti i concetti matematici si apprendono attraverso:

- ☞ tutti i problemi che il **vivere quotidiano** pone con frequenza e con difficoltà sempre maggiori
- ☞ tutte le **attività ludiche** spontanee o prestrutturate da altri

che costringano a delle “azioni risolutive” opportunamente progettate e coinvolgenti l'intero corpo (“pensiero ideomotorio”).

Ambito dell'AZIONE

La **Matematica** (insieme alla **motoria** ed alla **tecnologia**) appartiene all'ambito disciplinare cognitivo, detto anche **ambito dell'azione** perché il suo apprendimento avviene per mezzo dell'azione, l'unica che permette di

CONCEPIRE

tutti gli oggetti matematici che sono ineluttabilmente

NON OSSERVABILI

Non esistono microscopi o telescopi per osservare un numero!



