

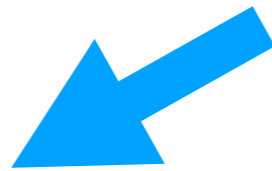


*La discalculia*

**Le abilità di calcolo sono abilità specifiche che rappresentano:**

- **sottosistemi funzionalmente specializzati o moduli geneticamente pre-specificati per elaborare solo ed esclusivamente un tipo di input**
- **altamente automatizzate: alto grado di velocità ed accuratezza**

**Discalculia**



**Problem solving**



**Abilità di calcolo**

## **IL problem solving:**

- **Comprensione (quanti sono, meno di, più di)**
- **Rappresentazione**
- **Categorizzazione**
- **Memoria**
- **Pianificazione**
- **Svolgimento**
- **Monitoraggio**
- **Autovalutazione**

# **IL problem solving**

**NON è innato**

**NON si automatizza**

**è un abilità controllata e pertanto richiede un intervento metacognitivo**

## **Abilità di calcolo:**

**è un abilità specifica che si automatizza  
attraverso il trattamento e attraverso i  
meccanismi di compensazione**

**Ma perché la matematica è difficile:**

## **Gli stati d'animo nei confronti di questa materia sono provocati:**

- **L'errore è sempre evidente ed inconfutabile**
- **Le strategie che il ragazzo impiega di impegno sono spesso inefficaci**
- **Non riuscire in matematica è segno di un brillante intelligenza**



**Risulta importante suscitare interesse e  
motivazione :**

- **Interpretare la realtà con la matematica**
- **Discutere le credenze negative**
- **Partire dagli interessi degli alunni**

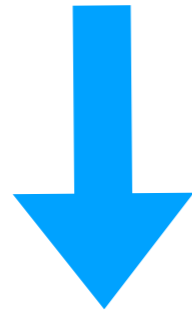
## DISTURBO DI CALCOLO

BASI BIOLOGICHE

2,5% COMORBIDITÀ - DISLESSIA

- DIFFICOLTÀ NELLA SOLUZIONE DI  
PROBLEMI

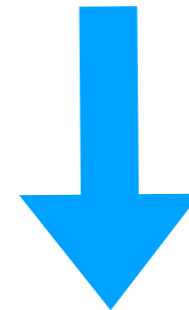
SPECIFICITÀ 2 SU 1000



L'INTERVENTO RIABILITATIVO  
NORMALIZZA(?)

## DIFFICOLTÀ DI CALCOLO

IL PROFILO APPARE SIMILE AL DISTURBO



L'INTERVENTO RIABILITATIVO OTTIENE  
BUONI RISULTATI IN BREVE TEMPO



**La è una disabilità di origine congenita che impedisce a soggetti normodotati di raggiungere adeguati livelli di rapidità e di correttezza in operazioni di calcolo ( calcolo a mente, anche molto semplice, algoritmo delle operazioni in colonna, immagazzinamento di fatti aritmetici come le tabelline)**

**di processamento numérico ( enumerazione  
avanti ed indietro, lettura e scrittura di  
numeri, giudizio di grandezza tra i numeri)**

**Riguarda la parte esecutiva della matematica ed ostacola quelle operazioni che normalmente dopo un certo periodo di esercizio tutti i bambini svolgono automaticamente senza la necessità di particolari livelli attentivi.**

**La discalculia può a volte ostacolare l'efficienza del ragionamento aritmetico e del problem solving matematico. Inoltre la discalculia ha elevati livelli di comorbidity con la dislessia evolutiva**

**Come riconoscerla**

Solo verso la fine della **terza elementare** si può fare ipotesi di inefficienza nella parte esecutiva della matematica.

Si notano difficoltà nell'immagazzinare tabelline e di eseguire semplici operazioni a mente senza l'uso delle dita o nell'enumerare correttamente all'indietro.

spesso la discalculia si presenta solo con una particolare lentezza nell'esecuzione di calcoli o operazioni il cui risultato è spesso corretto



In **seconda elementare** **sintomi** precoci di un possibile disturbo possono essere:

- significativa difficoltà ad enumerare da 20 a 0
- difficoltà di lettura e scrittura ad una cifra
- difficoltà ad effettuare un'addizione di un numero in coppia ( $2+2$ ;  $3+3$ ) ricorrendo al fatto aritmetico senza dover calcolare

**Cosa fare**

Ricordarsi che sono disturbi congeniti che non guariscono.  
L'obiettivo primario è che il bambino possa procedere con la concettualizzazione della matematica e della capacità di risolvere i problemi aritmetici minimizzando la sua disabilità  
Necessario l'uso della **calcolatrice ed altri strumenti compensativi.**

**Tavola pitagorica**

**Tabelle delle misure**

**Tabelle delle formule**

**Calcolatrice**

**Software**

**Misure dispensative**

- **Studio mnemonico delle tabelline**
- **tempi più lunghi per le prove scritte e per lo studio**
- **interrogazioni programmate**
- **compiti in classe programmati e dove il contenuto della prova venga comunicato con dovuto anticipo al ragazzo**
- **Compiti per casa in misura ridotta**
- **Insegnare delle strategie adeguate per risolvere i problemi.**

**Esempio di strategia per risolvere i problemi**

- **Leggere (anche con sintesi vocale lì dove ci sia comorbidity con dislessia)**
- **Parafrasare (con le parole proprie)**
- **Evidenziare le parole importanti**
- **Esporre il problema con parole proprie**
- **Visualizzare un'immagine o un diagramma**
- **Immaginare il problema come se fosse un film o un disegno**
- **scrivere i dati in modo completo (evidenziarli già alla presentazione della traccia)**



- **Presentare un disegno che visivamente rappresenti i passaggi che il problema richiede (salti della rana)**
- **scegliere le operazioni adatte utilizzando le parole chiave che la domanda contiene**
- **fare il calcolo**
- **verificare**
- **formulare la risposta**

**Grazie per l'attenzione**