

# Fatti aritmetici (f.a.)

- Sono le combinazioni più frequenti (operazioni con numeri inferiori al 10, le tabelline...)
- Calcoli di base archiviati nella memoria a lungo termine (magazzino dei f.a.) dalla quale possono essere direttamente richiamati senza ricorrere a procedure di calcolo (conoscenze dichiarative)

# Le strategie usate alla scuola primaria (Geary\*)

1. Counting all es.  $2+1$



3

2. Counting on es.  $5+2$



7

Si parte dall'addendo maggiore e poi si aggiunge il minore

3. Guardare le dita senza contarle es.  $5+1$



6

# Calcolo a mente di numeri a 2 cifre

È nel calcolo a mente che il bambino utilizza strategie più complesse, "costruttive".

*La ricerca*

*Studio di Beishuizen con bambini di 8 e 9 anni*

Nelle addizioni di numeri a due cifre egli individua 2 strategie

- ❖ La prima del "**10-10**", che consiste nel dividere entrambe gli operatori in decine e unità che poi vengono sommate o sottratte separatamente Es:  
 $12+24= 10+20+2+4$ ;  $36-23=(30-20), (6-3), 10+3$

È una strategia che manipola correttamente il numero scomponendo decine e unità ma non è adeguata per addizioni e sottrazioni che richiedono il "passaggio della decina".

❖ Con la seconda definita "N10", il bambino scompone solo il secondo operatore in decine e unità che poi vengono sommate/sottratte separatamente al primo.

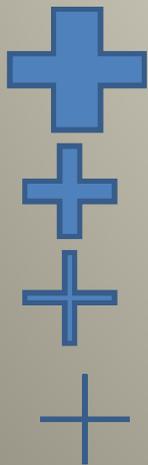
Es:  $24+17$

$24+10=34$  (prima somma parziale)

$34+7=41$

## Come scelgono i bambini la strategia da utilizzare?

La scelta è dettata dal **LIVELLO DI FIDUCIA**



Recupero dalla memoria

Si rappresenta gli addendi in modo astratto

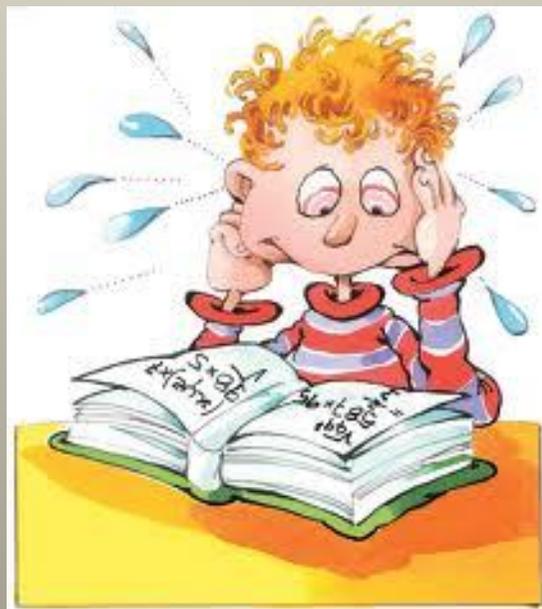
Utilizza supporti concreti (come le dita)

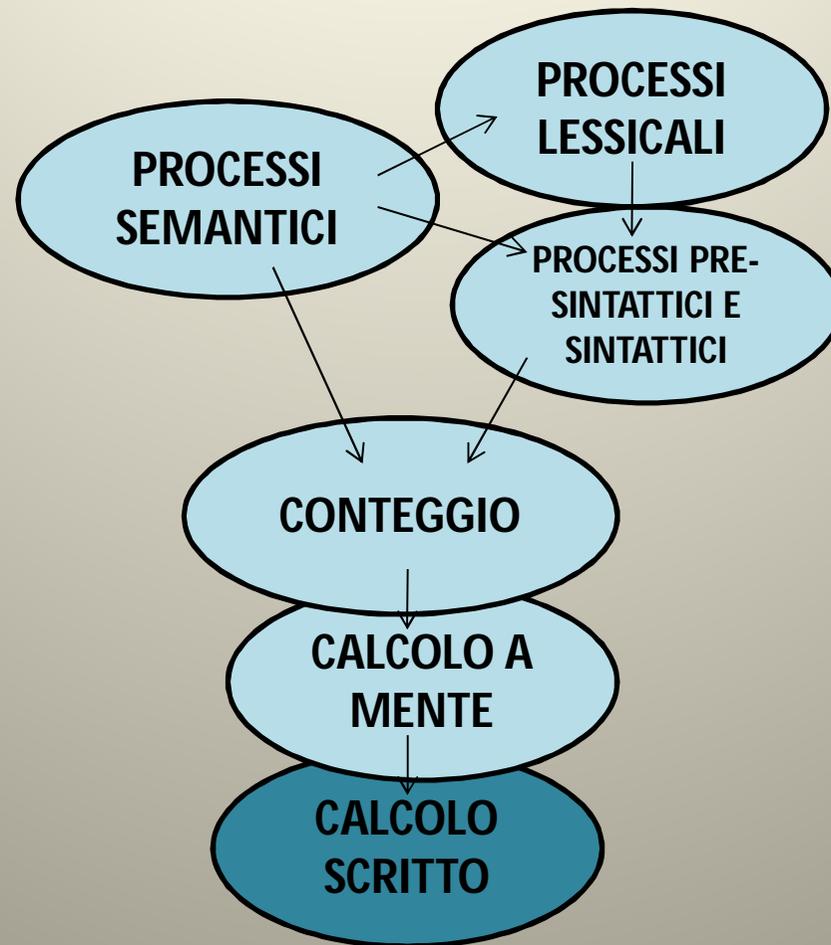
Conteggio

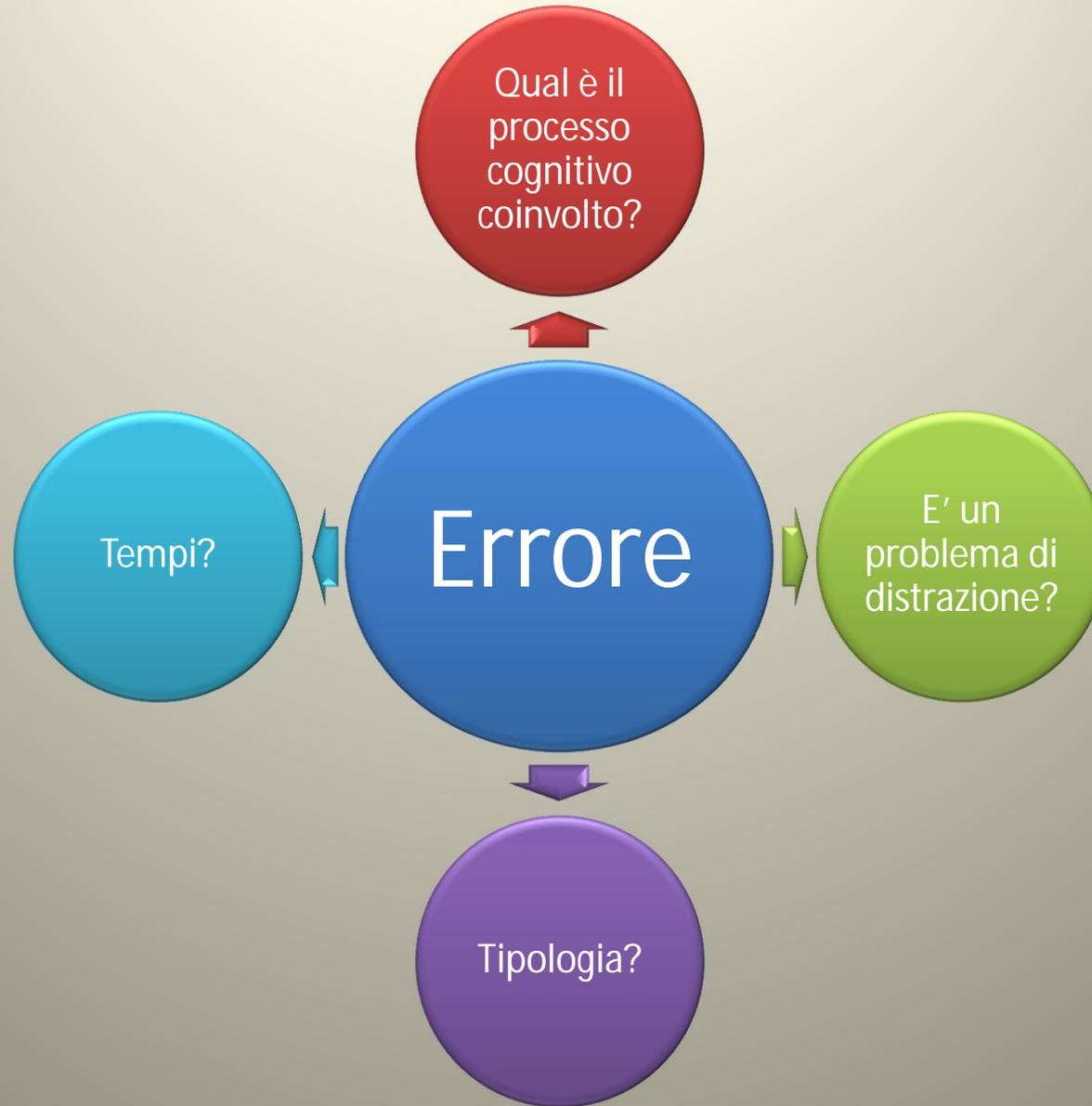
e dal **TEMPO DI RICERCA IN MEMORIA.**

# I processi di calcolo

Gli errori nel calcolo scritto







# Deficit nell'acquisizione delle procedure

- Errori *lessicali*: il bambino sbaglia a pronunciare il nome del numero (es: scrive o legge 6 al posto di 8)
- Errori *sintattici*: il bambino non riconosce il valore di una cifra in base alla sua collocazione nel numero. Coinvolge anche gli aspetti lessicali (2 e 5 nel 25 hanno un valore diverso e rappresentano una quantità diversa che presi singolarmente; e si leggono in modo diverso). Es. ottocentoventicinque → 80025
- Difficoltà visuo-spaziali e nell'incolonnamento dei numeri
- Difficoltà nel seguire la direzione procedurale

# Errori di transcodifica

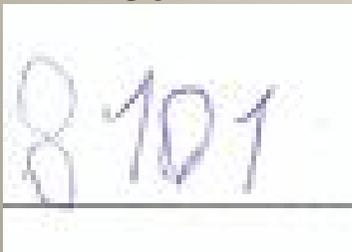
(Biancardi, Mariani, Pieretti, 2003), gli errori di transcodifica sono sintattici e/o lessicali e compaiono:

- nella lettura: es. di errori sintattici nel richiamo dei miscellanei (6776 = seicentosettantasei), es. di errori lessicali con sostituzione di cifre (47=//*quarantasei*//)
- nella scrittura: es. di errori lessicali (milleottocentotrentadue=1852) o sintattici (duemilaotto=208)
- Nella ripetizione di numeri

# Esempi di errori Lessicali

- Dettato di numeri

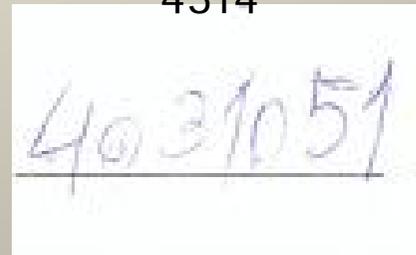
851



8101

A photograph of a white rectangular card with a horizontal line. The number '8101' is handwritten in blue ink on the card. The card is slightly tilted to the right.

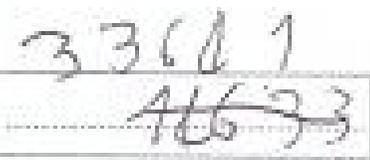
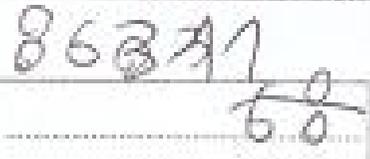
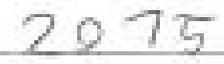
4314



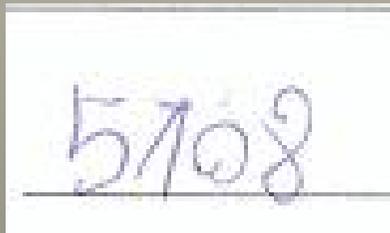
4031051

A photograph of a white rectangular card with a horizontal line. The number '4031051' is handwritten in blue ink on the card. The card is slightly tilted to the right.

# Esempi di errori Sintattici

1.	trentatremilioniseicentoquattordici	
2.	ottocentosessantatremilaundici	
7.	cinquantaquattromilasettecentonove	
8.	ventimilaquindici	

Dettato di numeri: 508



# Esempi di errori di incolonnamento

7'524,7 + 472,35 =

$$\begin{array}{r} 7'524,7 + \\ 472,35 = \\ \hline 11'1226,42 \end{array}$$

11'1226,42  
NO

0,19 + 3'906 + 24,32 =

$$\begin{array}{r} 0,19 + \\ 3'906 + \\ 24,32 \\ \hline 3'947,47 \end{array}$$

63157  
NO

180,12 - 143,6

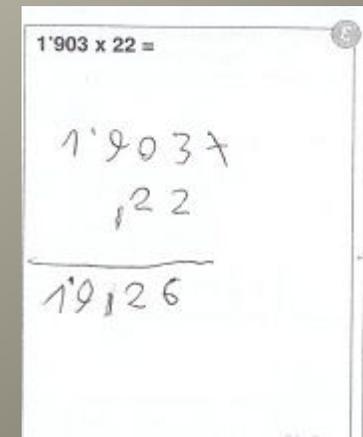
$$\begin{array}{r} 180,12 - \\ 143,6 = \\ \hline 36,52 \end{array}$$



# Deficit algoritmi del calcolo

- Errori nel mantenimento e nel recupero di procedure:
  - Non utilizzo delle procedure di conteggio facilitanti  
Es.  $3 + 5 \rightarrow$  *partire a contare da 5 per aggiungere 3*
  - Confusione tra semplici regole di accesso rapido  
(Svenson e Broquist, 1975)

Es.  $n \times 0 = 0$  e  $n + 0 = n$



# Deficit algoritmi del calcolo

- Calcolo scritto:
  - Difficoltà nella condotta da seguire per la specifica operazione e nel suo mantenimento fino alla risoluzione
  - Es.  $85 - 6 = 81 \rightarrow$  *dimenticata regola direzione*
  - Difficoltà nell'applicazione delle regole di prestito e riporto
  - Es. 

45 -	unità	$5 - 8 = 0$
<u>28 =</u>	decine	$4 - 2 = 2$
20		

# Errori visuo-spaziali

- Difficoltà nel riconoscimento dei segni di operazione
- Difficoltà nell'incolonnamento dei numeri
- Difficoltà nel seguire la direzione procedurale

$$58 + 34 =$$

Handwritten addition of 58 and 34. The numbers are written in a vertical column. A vertical line is drawn between the two numbers, separating them. The sum 10 is written below the horizontal line.

$$6 + 52 =$$

Handwritten addition of 6 and 52. The numbers are written in a vertical column. A vertical line is drawn between the two numbers, separating them. The sum 2 is written below the horizontal line. There is a checkmark above the sum and some scribbles below it.

**D.1** Si raccomanda che il percorso dalla diagnosi alla presa in carico e alla riabilitazione dei soggetti con DSA sia il seguente:

**1.** Entro la metà del primo anno della scuola primaria gli insegnanti rilevano, dopo attività di didattica adeguata, le difficoltà persistenti relative all'apprendimento:

→ di lettura e scrittura: difficoltà nell'associazione grafema/fonema e/o fonema/grafema; mancato raggiungimento del controllo sillabico (consonante-vocale) in lettura e scrittura; eccessiva lentezza nella lettura e nella scrittura; incapacità a produrre le lettere in stampato maiuscolo in modo riconoscibile

→ di calcolo: difficoltà nel riconoscimento di piccole quantità; difficoltà nella lettura e/o scrittura dei numeri entro il 10; difficoltà nel calcolo orale entro la decina anche con supporto concreto



**SEGNI PRECOCI: la scuola primaria**

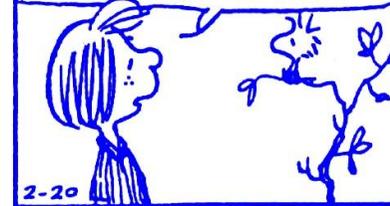


# La segnalazione alla famiglia

2. In presenza di criticità relative a questi indicatori, gli insegnanti mettono in atto gli interventi mirati (attività di potenziamento specifico) descritte nelle raccomandazioni del quesito B3 (a pagina 42 e seguenti) e ne informano le famiglie.
3. Nel caso in cui le difficoltà relative all'apprendimento di lettura e scrittura (descritte al punto 1) persistano anche dopo gli interventi attivati, gli insegnanti propongono alla famiglia la consultazione dei servizi specialistici ai fini dell'approfondimento clinico.
4. Il *team* specialistico multi-professionale effettua la valutazione, formula la diagnosi e definisce un progetto complessivo di intervento che comunica alle famiglie. Previo accordo con le famiglie, stabilisce i contatti con il personale scolastico ai fini di integrare programmi educativi e interventi specifici.



SEI FORTUNATO, SAI,  
UCCELLINO? SEI FOR-  
TUNATO PERCHE' NON  
DEVI STUDIARE LA  
MATEMATICA!



NON DEVI SAPERE  
COME RAZIONALIZZARE  
IL DENOMINATORE E  
SCHEMENZE DEL GENERE



SEI DAVVERO  
FORTUNATO



$$\frac{7\sqrt{2}}{\sqrt{6}} \cdot \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{6}} = \frac{7\sqrt{2} \cdot 2 \cdot 3}{6} = \frac{7}{3}\sqrt{3}$$

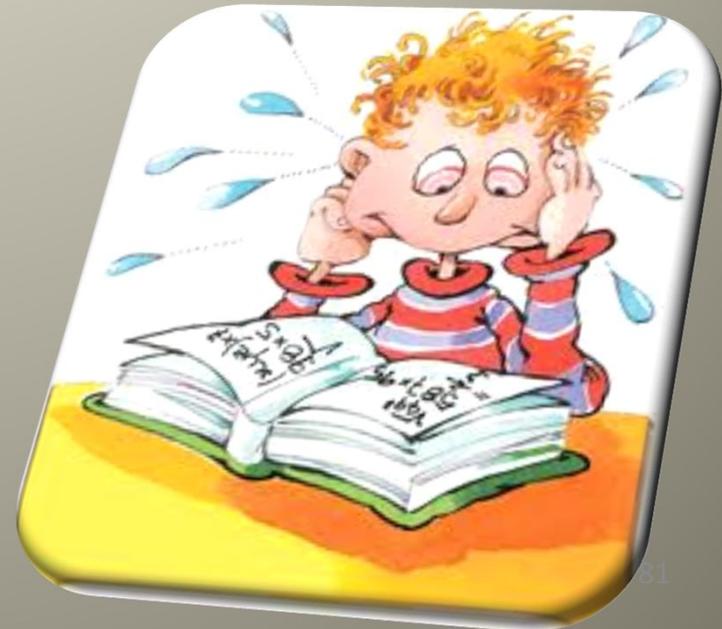


# LA DISCALCULIA EVOLUTIVA

# Con il termine Disturbi Evolutivi Specifici di Apprendimento:

ci si riferisce ai disturbi delle abilità scolastiche, in particolare a:

DISLESSIA,  
DISORTOGRAFIA,  
DISGRAFIA,  
DISCALCULIA.



# COS'E' UN DSA?

- **DISTURBO:**

Presenza di anomalie neurobiologiche che ostacolano il corretto sviluppo di una o più abilità.

- **SPECIFICO**

Discrepanza tra abilità nel dominio specifico interessato (deficitarie in rapporto alle attese per l'età e/o la classe frequentata) e intelligenza generale (adeguata per l'età cronologica).

# COS'E' UN DSA?

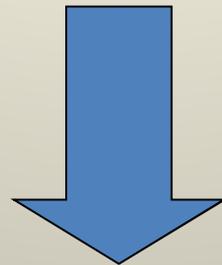
- **APPRENDIMENTO:**

Riguarda lo sviluppo di una o più delle abilità necessarie al successo scolastico:

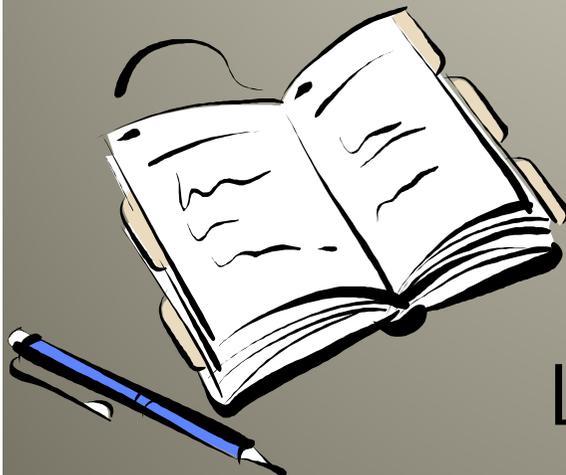
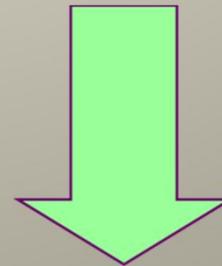
- lettura,
- ortografia,
- grafia,
- calcolo.

Frequente comorbidity di più DSA.

# Quali strumenti ci guidano nel mondo dei DSA?



Linee guida della CONSENSUS CONFERENCE



LEGGE 170, DECRETO ATTUATIVO e LINEE GUIDA (luglio 2011)

# Consensus Conference (2011)

Le disfunzioni neurobiologiche alla base dei disturbi interferiscono con il normale processo di acquisizione della lettura, della scrittura e del calcolo. I fattori ambientali - rappresentati dalla scuola, dall'ambiente familiare e dal contesto sociale - si intrecciano con quelli neurobiologici e contribuiscono a determinare il fenotipo del disturbo e un maggiore o minore disadattamento.

Il DSA è un disturbo cronico, la cui espressività si modifica in relazione all'età e alle richieste ambientali: si manifesta cioè con caratteristiche diverse nel corso dell'età evolutiva e delle fasi di apprendimento scolastico. La sua prevalenza appare maggiore nella scuola primaria e secondaria di primo grado. L'espressività clinica è inol-

La definizione di una diagnosi di DSA avviene in una fase successiva all'inizio del processo di apprendimento scolastico. È necessario infatti che sia terminato il normale processo di insegnamento delle abilità di lettura e scrittura (fine della seconda primaria) e di calcolo (fine della terza primaria).

# Considerazioni a partire dalla definizione

- i DSA non sono dovuti ad handicap o fattori esterni
- l'intelligenza del bambino con DSA è superiore alla resa scolastica
- potrebbe esserci uno sviluppo neurologico atipico



# CRITERI DI IDENTIFICAZIONE

☀ **DI SCREPANZA** tra il livello intellettivo (QI) e l'effettivo rendimento scolastico

☀ **DI SOMOGENEITÀ** tra i diversi apprendimenti (es. comprensione del testo scritto, calcolo) o all'interno della stessa area (es. calcolo, problem solving)

## CAUSE

Si tratta di disordini *intrinseci* presumibilmente legati a disfunzioni del sistema nervoso centrale

# Altri criteri utili per la definizione di DSA

- A) il carattere “evolutivo” di questi disturbi;
- B) la diversa espressività del disturbo nelle diverse fasi evolutive dell’abilità in questione;

## Altri criteri utili per la definizione di DSA

C) il carattere neurobiologico: i fattori “biologici” interagiscono attivamente, nella determinazione della comparsa del disturbo, con i fattori ambientali;

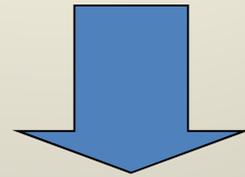


## Altri criteri utili per la definizione di DSA

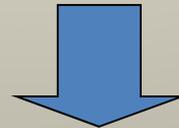
D) il disturbo specifico deve comportare un impatto significativo e negativo per l'adattamento scolastico e/o per le attività della vita quotidiana.



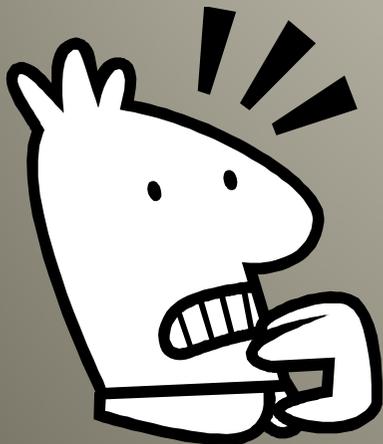
# *Disturbi dell'apprendimento*



## PREVALENZA



varia dal 2 al 10%  
a seconda delle valutazioni  
e delle definizioni utilizzate



# Consensus Conference (2011)

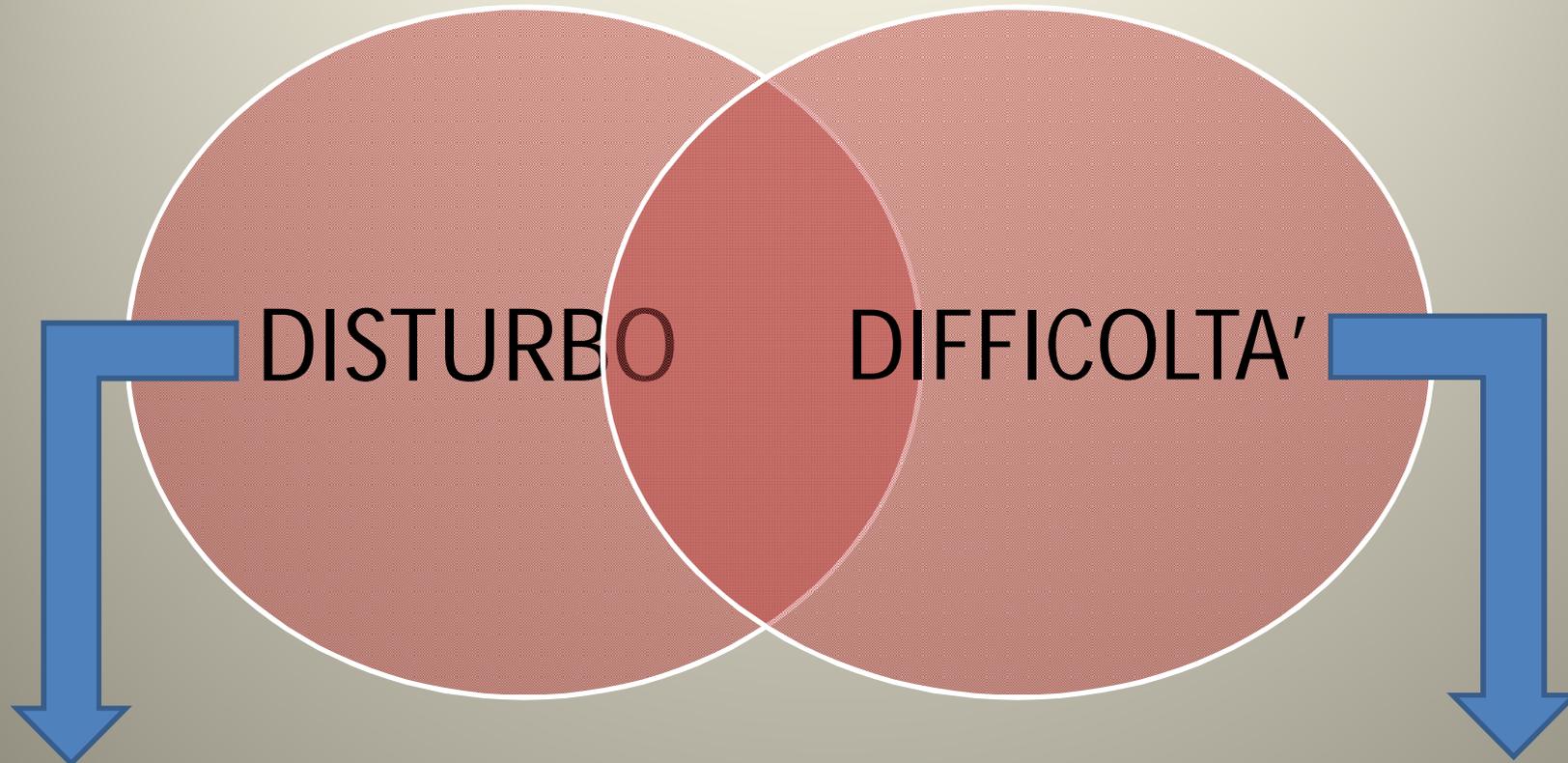
Sulla base del deficit funzionale vengono comunemente distinte le seguenti condizioni cliniche:

- dislessia, cioè disturbo nella lettura (intesa come abilità di decodifica del testo)
- disortografia, cioè disturbo nella scrittura (intesa come abilità di codifica fonografica e competenza ortografica)
- disgrafia, cioè disturbo nella grafia (intesa come abilità grafo-motoria)
- discalculia, cioè disturbo nelle abilità di numero e di calcolo (intese come capacità di comprendere e operare con i numeri).

**Secondo quanto riportato nell' ICD 10 e in accordo con quanto Descritto nel DSM-IV i sintomi delle difficoltà aritmetiche sono:**

- incapacità di comprendere i concetti di base di particolari operazioni;
- mancanza di comprensione di termini o di segni aritmetici;
- mancato riconoscimento dei simboli numerici;
- difficoltà ad attuare le manipolazioni aritmetiche standard;
- difficoltà nel comprendere quali numeri sono pertinenti al problema aritmetico che si sta considerando;
- difficoltà ad allineare correttamente i numeri o ad inserire decimali o simboli durante i calcoli;
- scorretta organizzazione spaziale dei calcoli;
- incapacità ad apprendere in modo soddisfacente le tabelline della moltiplicazione.

Le abilità analizzate sono dimensionali, ossia si distribuiscono secondo un continuum regolare



**INNATO  
RESISTENTE ALL'INTERVENTO RESISTENTE  
ALL'AUTOMATIZZAZIONE**

**NON INNATA  
MODIFICABILE CON INTERVENTI MIRATI  
AUTOMATIZZABILE (TEMPI DILATATI)**

**Cadute selettive** nei test appositamente predisposti per la diagnosi clinica e la “**resistenza al trattamento**” sono degli indici importanti per distinguere un disturbo da una difficoltà specifica di calcolo.

Uno degli aspetti che meglio ci aiuta a individuare un **vero disturbo specifico del calcolo** è la **risposta del bambino al trattamento**.

Se un bambino in difficoltà nell'area del calcolo viene aiutato in modo adeguato e non reagisce o risponde poco al trattamento, possiamo presumere di trovarci di fronte ad una condizione di disturbo specifico del calcolo, alla cui origine vi è una “**disfunzione nella elaborazione del numero e/o del calcolo**”, ascrivibile alle caratteristiche di funzionamento del sistema nervoso centrale.

Il **disturbo specifico del calcolo**, a differenza della difficoltà, deve comportare una segnalazione di **evidenti disagi** e degli **effetti negativi** rispetto alle richieste ambientali, nel rendimento scolastico in matematica; tale condizione, inoltre, dovrebbe risultare **evidente fin dall'inizio della scolarizzazione**.

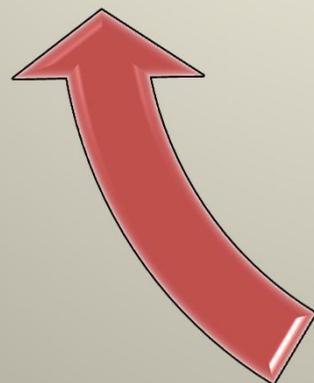




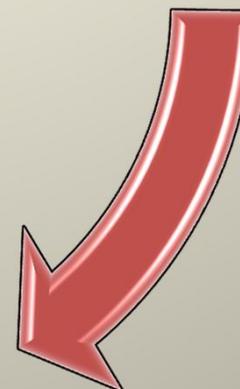
Intervento  
dominio specifico



Conoscenza dei  
processi mentali  
coinvolti



Osservazione  
Valutazione



Le strategie didattiche per i bambini in difficoltà vanno bene anche per gli altri,  
ma non è vero il contrario!



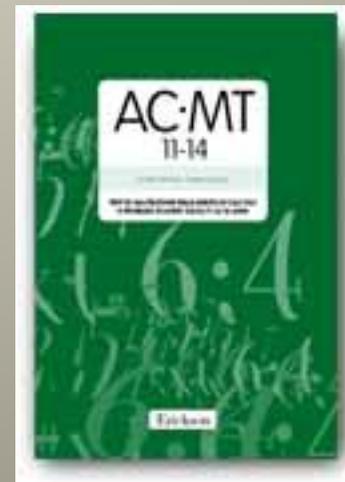


# LA BATTERIA AC-MT 6-11

# AC-MT

AC-MT 6-10

AC-MT 11-14





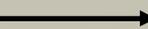
# PROVE

❖ parte **"CARTA-MATITA"**



- ❖ accertamento generale delle abilità di calcolo
- ❖ collettiva
- ❖ 25/30 min.

❖ parte **"INDIVIDUALE"**

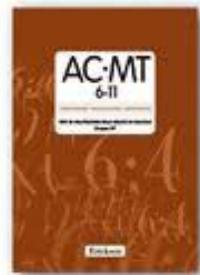


- ❖ analisi specifica delle componenti del calcolo
- ❖ INDIVIDUALE
- ❖ 10/15 min.

❖ parte **"PROBLEMI"**



- ❖ Capacità di soluzione di problemi aritmetici
- ❖ Collettiva/individuale
- ❖ 40 min.



# PROVE "CARTA-MATITA"

- ❖ operazioni scritte;
- ❖ giudizio di numerosità;
- ❖ trasformazione in cifre;
- ❖ ordinamento di numerosità dal  $<$  al  $>$ ;
- ❖ ordinamento di numerosità dal  $>$  al  $<$ .



# OPERAZIONI SCRITTE

- ❖ esaminano le capacità di applicazione delle procedure di calcolo e gli automatismi coinvolti
- ❖ comprendono addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni e divisioni per le classi dalla III alla V e solo addizioni e sottrazioni per la I e la II classe
- ❖ 1 punto per ogni operazione esatta

Esegui le seguenti operazioni:

Quarta 9

$6273,4 + 321,67$	$54829 - 3783$
$\begin{array}{r} 6273,40 + \\ 321,67 - \\ \hline 6595,07 \end{array}$	$\begin{array}{r} 54829 - \\ 3783 = \\ \hline 51046 \end{array}$
Ok	Ok

$74657 + 1143$	$180,12 - 143,6$
$\begin{array}{r} 74657 + \\ 1143 = \\ \hline 75800 \end{array}$	$\begin{array}{r} 180,12 - \\ 143,60 = \\ \hline 06452 \end{array}$
Ok	No



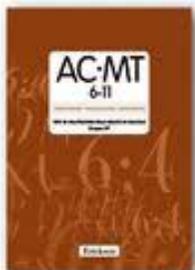
# GIUDIZIO DI NUMEROSITA'

- ❖ prova di comprensione semantica
- ❖ punteggio = numero di risposte corrette

Cerchia per ogni coppia il numero più grande:

CLASSE 4<sup>a</sup>

<b>ESEMPIO</b>	856	428
	183	138
	192	119
	2708	2770
	1011	1101
	507	570
	3046	3409



# TRASFORMAZIONE IN CIFRE

- ❖ valuta l'abilità del bambino nell'elaborare la struttura sintattica del numero
- ❖ punteggio = numero di risposte corrette

Trasforma in cifre scritte:

**ESEMPIO**

3 decine 8 unità 2 centinaia

**238**

2 unità 4 centinaia 2 decine

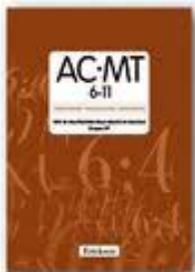
3 decine 0 centinaia 1 unità 1 migliaio

3 decine 3 centesimi 4 unità 8 decimi

3 centinaia 4 unità 2 migliaia 0 decine

3 decimi 1 decina 7 unità 2 centinaia

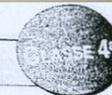
0 unità 5 centinaia 0 decine



# ORDINAMENTO DI SERIE

- ❖ permette di valutare la rappresentazione semantica dei numeri, mediante il confronto fra quantità e ordini diversi
- ❖ 1 punto ogni serie completamente corretta

Metti in ordine questi numeri dal più piccolo al più grande:



ESEMPIO

36 15 276 154 → 15 36 154 276

502 250 205 520 →

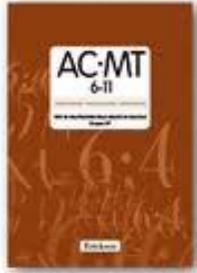
111 11 101 1011 →

2250 2000 2001 5520 →

145 504 1045 154 →

32,8 13,80 328 32,08 →





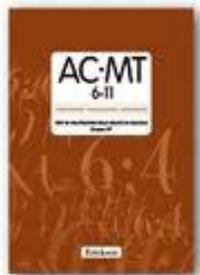
# PROVE INDIVIDUALI

- ❖ calcolo a mente (+ e -);
- ❖ calcolo scritto (+ e x);
- ❖ enumerazione;
- ❖ dettato di numeri;
- ❖ recupero di fatti numerici.

STRATEGIE

TEMPO

ACCURATEZZA



## Descrizione dello strumento e modalità di somministrazione

La parte individuale è costituita anch'essa da 5 prove:

➤ calcolo a mente

→ Valuta gli aspetti strategici del calcolo orale. Gli item vanno possono essere ripetuti solo una volta, il tempo massimo di esecuzione è di 30 sec (se supera il tempo massimo si considera errore)

➤ calcolo scritto

→ Come nella prova parallela della parte carta matita, questo subtest misura la conoscenza delle procedure delle operazioni e l'organizzazione sul foglio. No per la classe prima int.



# Calcolo Scritto

Prova individuale Test AC-MT CLASSE 5<sup>a</sup>

SCHEDA PER L'ALUNNO

Nome Josef Classe 5<sup>a</sup> B

---

**CALCOLO SCRITTO**

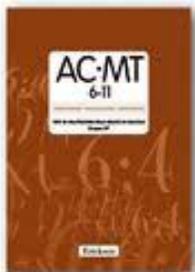
$\begin{array}{r} 156 + \\ 79 = \\ \hline 235 \end{array}$ <p style="text-align: right;">Ok</p>	$\begin{array}{r} 34 \times \\ 9 = \\ \hline 316 \end{array}$ <p style="text-align: right;">No</p>
---	--

---

**DETTATO DI NUMERI**

1013	6030	41315	9257
1702 <span style="float: right;">No</span>	125412	1506 <span style="float: right;">No</span>	4703



## Descrizione dello strumento e modalità di somministrazione.

► enumerazione

→ In avanti da 1 a 20 per la prima  
In avanti da 1 a 50 per la seconda  
All'indietro da 100 a 50 per le altre  
Indaga il livello di interiorizzazione della sequenza dei numeri, il livello di comprensione del ruolo di ciascun numero nel conteggio e la capacità di controllo della sequenza.

Vanno considerati errori solo quelli in cui il bambino interrompe la continuità, per cui se salta una decina (quindi un numero cospicuo di cifre) si conta solo 1 errore e si riporta al punto corretto



## Descrizione dello strumento e modalità di somministrazione

➤ dettato di numeri

→ Valuta le conoscenze sintattiche e lessicali di produzione dei numeri. Il numero può essere ripetuto una sola volta, nel caso in cui il bambino chieda che gli venga ripetuto si considererà errore. In questa prova si calcola solo la correttezza, non la velocità di esecuzione

➤ recupero di fatti numerici

→ Indaga il livello di automatizzazione, ovvero la capacità di recuperare dalla memoria combinazioni di numeri o tabelline



# SCHEDA PER L'ESAMINATORE

**CLASSE 5<sup>a</sup>**

**Prova individuale Test AC-MT**

**SCHEDA DI CODIFICA PER L'ESAMINATORE**

Nome \_\_\_\_\_

Data di nascita \_\_\_\_\_ Data di somministrazione \_\_\_\_\_

CALCOLO A MENTE	ERRORI	TEMPO 1	STRATEGIE USATE
25 + 12 (37)			
19 + 13 (32)			
16 + 15 (31)			
19 - 13 (6)			
44 - 7 (37)			
58 - 12 (46)			
Totale			

CALCOLO SCRITTO	ERRORI	TEMPO 2	STRATEGIE USATE
156 + 79 (235)			
34 x 9 (306)			
Totale (moltiplicare per tre gli errori)			

**ENUMERAZIONE ALL'INDIETRO DA 100 A 50**

100	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	89	88	87	86	85	84
83	82	81	80	79	78	77	76	75	74	73	72	71	70	69	68	67
66	65	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50

ERRORI \_\_\_\_\_ TEMPO 3 \_\_\_\_\_

DETTATO DI NUMERI								ERRORI
1.013	6.030	4.315	9.257	10.702	125.412	15.006	4.703	/8

**RECUPERO DI FATTI NUMERICI**

6 x 6 (36)	92 - 12 (80)	50 + 50 (100)	83 + 17 (100)
113 - 13 (100)	7 x 7 (49)	9 x 6 (54)	15 + 15 (30)
7 x 8 (56)	75 - 15 (60)	11 x 4 (44)	86 + 4 (90)

ERRORI \_\_\_\_\_ /12

TOTALE ERRORI IN TUTTA LA PROVA	
TOTALE TEMPO (SOMMA DI TEMPO 1, 2 E 3)	



# I PROBLEMI ARITMETICI

Ciascuna prova è composta da 5 problemi matematici che rappresentano quelli tipicamente proposti in classe, coerenti col programma scolastico previsto per la classe di riferimento. Le prove possono essere somministrate sia individualmente che collettivamente e sono rivolte agli alunni delle classi III, IV e V.

La prova per la **classe terza** comprende problemi che prevedono l'utilizzo di tutte e quattro le operazioni e di nozioni di logica per essere risolti correttamente.

I problemi della prova per la **classe quarta** vanno eseguiti usando le quattro operazioni, le frazioni e, anch'essi, nozioni di logica.

La stessa struttura della prova di quarta è posseduta dalla prova per **classe quinta**, la quale però prevede anche la necessità di svolgere ragionamenti più complessi che, richiamando nozioni della vita quotidiana, vanno al di là del puro ragionamento aritmetico.



# I problemi aritmetici

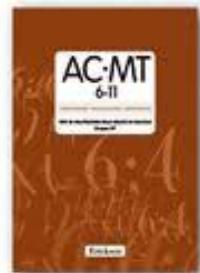
- ❖ permette di valutare l'abilità di problem-solving.
- ❖ a ciascuna risposta corretta data ai singoli quesiti di ogni problema va attribuito 1 punto. Laddove vi sia un'operazione impostata correttamente ma con un errore nel calcolo vengono assegnati 0,5 punti, lo stesso accade nel caso di problemi risultati sbagliati a causa di un errore dovuto alla trascrizione nel riportare un dato dal testo o di utilizzo di un risultato sbagliato frutto di un errore di calcolo dell'operazione precedente (trascinamento dell'errore).

SOLUZIONE DI PROBLEMI ARITMETICI*
1. Un ciclista percorre 120 km al mattino e 30 km al pomeriggio. <i>E in una settimana?</i> _____
2. La scuola di Matteo è frequentata da 390 alunni. I $\frac{2}{3}$ di loro mangiano in mensa. <i>Quanti bambini pranzano a casa?</i> _____
3. Il figlio di Giulio ha il triplo dell'età della figlia di Carlo. La figlia di Carlo è nata 2 anni fa. <i>Quanti anni ha il figlio di Giulio?</i> _____
4. Ogni mese la mamma spende 36 euro per il latte, 67 euro per il pane e 22 euro per i giornali. <i>Quanto spende ogni anno?</i> _____
5. Una fabbrica di dolci ha prodotto 1200 cioccolatini e li ha messi in vendita in sacchetti da 8 cioccolatini ciascuno. <i>Quanti sacchetti di cioccolatini sono stati messi in vendita?</i> _____ <i>Se vengono venduti 50 sacchetti, quanti ne rimangono in totale?</i> _____

\* Fornire al bambino un foglio a quadretti a parte, in modo che possa svolgere agevolmente tutte le operazioni richieste sia dai quesiti espliciti che dai quesiti impliciti.

<b>APPROCCIO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Legge tutti i problemi prima di affrontarli		
Comincia a svolgere la prova dall'inizio senza leggere tutti i problemi		
Se non riesce a procedere nello svolgimento di un problema torna a rileggere il testo		
Si distrae durante lo svolgimento e necessita di essere riportato sul compito		
Si arrende perché incontra difficoltà e non porta a termine la prova		
<b>LETTURA</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Silente		
A voce alta		
Chiede il significato di alcuni termini		
Chiede spiegazioni		
<b>LAVORO SUL TESTO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Sottolinea o circhia elementi salienti del problema (dati o domande)		
<b>SVOLGIMENTO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Struttura il problema (dati, operazioni, risposta)		
Svolge solo le operazioni		
Fa i calcoli a mente e poi scrive solo il risultato		
Si aiuta con dei disegni/grafici nello svolgimento		
<b>CONTROLLO</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Al termine di ogni problema:		
– rilegge il problema e poi ricontrolla lo svolgimento	___	___
– ricontrolla tutte le operazioni svolte	___	___

Tempo impiegato per lo svolgimento della prova: \_\_\_\_\_



# PROFILO FINALE

5 indici:

- ❖ operazioni scritte
- ❖ conoscenza numerica
- ❖ accuratezza
- ❖ tempo totale
- ❖ Totale problemi

CLASSE 4<sup>a</sup>

### Profilo finale Test AC-MT

**SCHEDA PER L'ESAMINATORE**

Nome \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

Data della somministrazione \_\_\_\_\_

PUNTEGGI PROVE CARTA E MATITA	NUMERO RISPOSTE CORRETTE*	
Operazioni scritte in classe		
Giudizio di numerosità		
Trasformazione in cifre		
Ordinamento di numerosità dal < al >		
Ordinamento di numerosità dal > al <		

PUNTEGGI PROVE DI SOLUZIONE PROBLEMI	NUMERO RISPOSTE CORRETTE	
Problema 1		
Problema 2		
Problema 3		
Problema 4		
Problema 5		

PUNTEGGI PROVE INDIVIDUALI	Errori	Tempo
Calcolo a mente		
Calcolo scritto		
Enumerazione		
Dettaglio		
Recupero fatti numerici		

PUNTEGGI COMPLESSIVI	PUNTEGGIO	PRESTAZIONE**
Operazioni scritte in classe		
Conoscenza numerica		
Accuratezza		
Tempo totale		
Totale problemi		

**PROFILO INDIVIDUALE**

Operazioni scritte	Conoscenza numerica	Accuratezza	Tempo totale
95			
90			
80			
70			
60			
50			
40			
30			
20			
10			
5			
0			

\* Soluzioni:  
 Operazioni scritte in classe:  
 1° foglio – 633, 1305, 2392, 82;  
 2° foglio – 4847, 175, 1413, 435.  
 Problema 1: 150, 1050; Problema 2: 260, 130; Problema 3: 6; Problema 4: 125, 1500; Problema 5: 150, 100.

\*\* Scala di prestazione:  
 O = Prestazione ottimale  
 S = Prestazione sufficiente  
 RA = Richiesta di attenzione  
 RI = Richiesta di intervento immediato

© 2012, C. Cornoldi et al., AC-MT 6-II, Trento, Erickson

	Ottimale	Sufficiente	Richiesta di attenzione (RA)	Richiesta di intervento (RI) (5°percentile)
<i>Prima intermedia</i>				
Operazioni scritte	4	3-2	1	0
Conoscenza numerica	14	13-11	10-7	6-0
Accuratezza	0	4-1	6-5	≥7
Tempo totale	<46	103-46	147-104	≥148
<i>Prima finale</i>				
Operazioni scritte	4	3	2	1-0
Conoscenza numerica	22	21-15	14-7	6-0
Accuratezza	0	7-1	10-8	≥11
Tempo totale	<57	133-57	195-134	≥196
<i>Seconda iniziale</i>				
Operazioni scritte	4	3	2	1-0
Conoscenza numerica	22	21-16	15-11	10-0
Accuratezza	1-0	8-2	9-11	≥12
Tempo totale	<77	113-77	128-114	≥129
<i>Seconda finale</i>				
Operazioni scritte	4	3	2	1-0
Conoscenza numerica	22	21-17	16-12	11-0
Accuratezza	0	1-6	7-8	≥9
Tempo totale	<69	146-69	180-147	≥181