

BIN 4-6

**BATTERIA PER LA VALUTAZIONE
DELL'INTELLIGENZA NUMERICA
IN BAMBINI DAI 4 AI 6 ANNI**

Molin A., Poli S., Lucangeli D.

BATTERIA

Le prove consentono:

- Una valutazione accurata delle competenze numeriche e di conteggio acquisite dai bambini
- Individuazione di profili “a rischio” di difficoltà nell’apprendimento delle abilità di calcolo
- Di individuare i punti di forza e debolezza del bambino per potenziare in modo mirato e specifico le aree di rischio

BATTERIA

- Bambini dai 4 ai 6 anni e mezzo
- Esperti nel campo dell'apprendimento, insegnanti ed operatori
- 20 min. circa, somministrazione individuale
- Consegne verbali e quando necessario supporti visivi
- Protocollo di somministrazione, Profilo finale individuale, Quadro di sintesi
- Ambiente e bambino

FINALITA'

- Esperti
 - Screening precoce
 - Analisi prerequisiti nella scuola primaria
- Insegnanti della scuola d'infanzia
 - Individuare il livello di competenza acquisita
 - Decidere gli obiettivi educativi da raggiungere
 - Valutare il curriculum realizzato nel campo dei numeri

FINALITA'

- Insegnanti di scuola primaria
 - Valutare il possesso dei pre-requisiti all'apprendimento dei numeri e del calcolo

PROVE

11 prove relative a quattro aree di indagine:

- Area dei processi lessicali
 - Corrispondenza nome-numero
 - Lettura di numeri scritti in codice arabo
 - Scrittura di numeri
- Area dei processi semantici
 - Confronto tra quantità (dot)
 - Comparazione tra numeri arabi

PROVE

11 prove relative a quattro aree di indagine:

- Area del conteggio
 - Enumerazione in avanti e indietro
 - Seriazione di numeri arabi
 - Completamento di seriazioni
- Area dei processi pre-sintattici
 - Corrispondenza tra codice arabo e quantità
 - Uno-tanti
 - Ordine di grandezza

PROVE

11 prove relative a quattro aree di indagine:

- Ad alcune prove sono aggiunte alcune domande di tipo metacognitivo per indagare la consapevolezza e le idee del bambino sul numero
- Forniscono una base per una valutazione qualitativa del livello di apprendimento

CALCOLO DEI PUNTEGGIO

- Si eseguono le prove seguendo il *Protocollo di Sommistrazione*
- Per ciascuna prova si farà la somma delle risposte corrette e si trascriverà il risultato nel *Profilo Individuale* nel quale si produrrà anche una valutazione qualitativa
- Infine il *Quadro di Sintesi*
- I risultati saranno confrontati con le tabelle normative per la costruzione del profilo

CALCOLO DEI PUNTEGGIO

Il soggetto si può situare in una di queste fasce

- Criterio completamente raggiunto
- Prestazione sufficiente
- Richiesta di attenzione
- Richiesta di intervento immediato

PROTOCOLLO SOMMINISTRAZIONE

Nome _____ Età (in mesi) _____ Sesso _____

Lingua parlata _____

Sezione _____ Scuola _____ Località _____

Altro _____

Prova CORRISPONDENZA NOME-NUMERO

Mostrare il primo cartoncino e quindi fare la domanda relativa al numero target (numero in grassetto e sottolineato); proseguire poi seguendo la sequenza indicata più sotto.

«Conosci il numero 2? Qual è tra questi numeri?»

ITEM A 5 **2** 1 ITEM B 4 **1** 2 ITEM C 6 8 **5** ITEM D 2 **3** 6 ITEM E **4** 3 6

ITEM F **8** 5 9 ITEM G 5 9 **6** ITEM H 8 **9** 6 ITEM I **7** 4 8

Annotazioni _____

Segnare le risposte corrette.

Numero risposte corrette _____ (massimo 9)

PROTOCOLLO SOMMINISTRAZIONE

Prova LETTURA DI NUMERI SCRITTI IN CODICE ARABICO

Ritagliare i numeri e mostrarli, uno alla volta, nella seguente sequenza:

2 4 3 7 1 9 5 8 6

«Guarda questo numero. Mi sai dire che numero è?»

Segnare il tipo di errore (ad esempio, lettere per numeri, un numero al posto di un altro, ecc.) e le non risposte.

Numero risposte corrette ____ (massimo 9)

(continua)

PROTOCOLLO SOMMINISTRAZIONE

(continua)

Prova SCRITTURA DI NUMERI

«Sai come si scrivono i numeri?» Sì No

[Si prenda un foglio bianco] «Scrivi il numero 3; scrivi anche: 1, 4, 2, 5.»

3 1 4 2 5

Indicare il tipo di errore (ad esempio, scrive 4 al posto di 2).

Annotazioni _____

Numero risposte corrette ____ (massimo 5)

Prova CONFRONTO TRA QUANTITÀ

Far osservare i due rettangoli al bambino e dire:

«Guarda con attenzione i pallini disegnati nei rettangoli e indica dove ci sono più pallini».

Proseguire allo stesso modo fino alla fine.

ITEM A 4 2 ITEM B 1 2 ITEM C 5 8 ITEM D 8 3 ITEM E 7 6

ITEM F 2 5 ITEM G 4 9 ITEM H 8 5 ITEM I 9 6 ITEM L 9 8

Annotazioni per il somministratore: segnare le risposte del bambino

Numero risposte corrette ____ (massimo 10)

PROTOCOLLO SOMMINISTRAZIONE

Prova COMPARAZIONE TRA NUMERI ARABICI

Mostrare i cartoncini uno alla volta a cominciare dall'item A (e proseguire poi con gli altri) e dire:

«Rifletti: 2 è più di 4?» _____ «Perché?» _____

Per gli altri item dire: «Mi sai dire tra questi numeri, quale è di più?».

Mostrare i cartoncini in questa sequenza e segnare le risposte del bambino:

ITEM A	2 4	ITEM B	7 2	ITEM C	8 3	ITEM D	1 2	ITEM E	7 8	ITEM F	4 5
ITEM G	6 3	ITEM H	6 7	ITEM I	5 1	ITEM L	3 9	ITEM M	4 1		

(continua)

(continua)

Annotazioni _____

Attribuire un punto per ogni risposta corretta.

Numero risposte corrette _____ (massimo 11)

PROTOCOLLO SOMMINISTRAZIONE

Prova ENUMERAZIONE Avanti e Indietro

«E i numeri, li sai dire? Sai contare?» _____

«Prova a contare a voce alta, proprio come conti tu.»

Barrare gli errori indicando se ci sono omissioni, intrusioni, regressioni.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Punteggio: Sottrarre da 20 il totale degli errori (omissioni, intrusioni e regressioni)

Numero risposte corrette _____ (massimo 20)

«E sai dire i numeri all'indietro? Ad esempio, 10, 9, 8...»

«Da che numero vuoi iniziare?»

Annotare la sequenza prodotta dal bambino indicando se ci sono omissioni, imprecisioni, regressioni: _____

Punteggio: contare un punto per ciascun numero nominato nella giusta sequenza all'indietro. Nel caso di incertezza nell'attribuzione del punteggio, far ripetere la sequenza.

Numero risposte corrette _____ (massimo 10)

Punteggio prova enumerazione _____ (massimo 30)

(continua)

PROTOCOLLO SOMMINISTRAZIONE

Prova CORRISPONDENZA TRA CODICE ARABICO E QUANTITÀ

Presentare al bambino i cartoncini e far scegliere al bambino la quantità target.

«Conosci questo numero [indicare il numero scritto in alto]? Indica, tra queste, la quantità di pallini corrispondente al numero che vedi scritto.»

ITEM A 2 1 4 ITEM B 4 3 1 ITEM C 7 4 6 ITEM D 3 2 5 ITEM E 6 4 3

ITEM F 4 8 5 ITEM G 6 8 9 ITEM H 6 7 5 ITEM I 6 4 9

Annotazioni _____

Segnare le risposte corrette.

Numero risposte corrette ____ (massimo 9)

(continua)

PROTOCOLLO SOMMINISTRAZIONE

Prova UNO-TANTI

Chiedere al bambino di completare le frasi (oralmente):

	Risposte attese
1. Una classe è formata da tanti _____	(bambini, accettare anche banchi...)
2. Una mano è formata da tante _____	(dita)
3. Con tante perle si fa una _____	(collana o sinonimo)
4. Tanti alberi formano un _____	(bosco, accettare anche foresta, pineta...)
5. In un astuccio ci sono tanti _____	(pennarelli, colori, penne...)
6. Tante pagine formano un _____	(libro, quaderno, giornale.....)

Numero risposte corrette _____ (massimo 6)

PROTOCOLLO SOMMINISTRAZIONE

Prova ORDINE DI GRANDEZZA

Ritagliare con precisione le diverse figure e consegnarle alla rinfusa al bambino che le dovrà ordinare secondo la consegna.

Item A: «Metti in ordine, dal più grande più piccolo, i cestini».

Ritagliare le palle, togliere la terza (per l'item B) e la quarta (per l'item C), presentare al bambino le rimanenti 4 in sequenza corretta, ed equidistanti l'una dall'altra (distanza tale da non consentire spostamenti nell'inserimento). Chiedere al bambino di inserire la palla, tolta a sua insaputa, dicendo:

Item B: «Metti al posto giusto la palla bianca e grigia».

Item C: «Metti al posto giusto la palla nera e grigia».

Per l'item A, attribuire un punto per ogni cestino correttamente messo in sequenza.

Per gli item B e C, attribuire un punto per ciascun inserimento correttamente eseguito.

Punteggio ____ (massimo 7)

PROFILO INDIVIDUALE

PROFILO INDIVIDUALE

Nome _____		Fascia di prestazione* _____			
Età in mesi _____					
	Punteggio	Criterio completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Corrispondenza nome-numero					
Letture di numeri scritti in codice arabico					
Scrittura di numeri					
<i>Totale Area lessicale</i>					
Confronto tra quantità					
Comparazione tra numeri arabici					
<i>Totale Area semantica</i>					
Enumerazione in avanti					
Enumerazione indietro					
Seriazione di numeri arabici					
Completamento di seriazioni					
<i>Totale Conteggio</i>					
Corrispondenza tra codice arabico e quantità					
Uno-tanti					
Ordine di grandezza					
<i>Totale Area pre-sintassi</i>					
Punteggio totale (Somma di tutte le prove)					
Valutazione qualitativa _____					

* Fasce di prestazione: Età in mesi: 48-54; 55-60; 61-66; 67-72; 73-78

QUADRO DI SINTESI

QUADRO DI SINTESI

Alunno _____ Età _____

Notazioni _____

Data somministrazione _____

	Critero completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Punteggio totale				
Processi lessicali				
Processi semantici				
Conteggio				
Processi pre-sintattici				

TAB FASCE PRESTAZIONE

TABELLA 8.3
Età 48-54 mesi (N = 109)

	Critério completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Area processi semantici	≥ 20	19-13	15-12	≤ 11
Conteggio	= 40	39-19	18-7	≤ 6
Area processi lessicali	= 23	22-11	10-4	≤ 3
Area processi pre-sintattici	≥ 20	19-11	10-6	≤ 5

TAB FASCE PRESTAZIONE

TABELLA 8.4
Età 55-60 mesi (N = 147)

	Criteria completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Area processi semantici	≥ 20	19-16	15-14	≤ 13
Conteggio	= 40	39-21	20-11	≤ 10
Area processi lessicali	= 23	22-13	12-7	≤ 6
Area processi pre-sintattici	≥ 20	19-12	11-8	≤ 7

TAB FASCE PRESTAZIONE

TABELLA 8.5
Età 61-66 mesi (N = 202)

	Critério completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Area processi semantici	≥ 20	19-18	17-14	≤ 13
Conteggio	≥ 38	37-22	21-14	≤ 13
Area processi lessicali	≥ 22	21-16	15-8	≤ 7
Area processi pre-sintattici	≥ 19	18-13	12-9	≤ 8

TAB FASCE PRESTAZIONE

TABELLA 8.6
Età 67-72 mesi (N = 195)

	Criterio completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento Immediato
Area processi semantici	≥ 20	19-18	17-14	≤ 13
Conteggio	= 40	39-25	24-18	≤ 17
Area processi lessicali	= 23	22-18	17-11	≤ 10
Area processi pre-sintattici	≥ 20	19-15	14-11	≤ 10

TAB FASCE PRESTAZIONE

IABELLA 8.7
Età 73-78 mesi (N = 49)

	Critério completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Area processi semantici	≥ 20	19-18	17-13	≤ 12
Conteggio	= 40	39-30	29-22	≤ 21
Area processi lessicali	= 23	22-20	19-18	≤ 17
Area processi pre-sintattici	≥ 21	20-17	16-13	≤ 12

Un esempio

A. M.

70 mesi (5 anni e 8 mesi)

AREA LESSICALE

Prova CORRISPONDENZA NOME-NUMERO

Mostrare il primo cartoncino e quindi fare la domanda relativa al numero target (numero in grassetto e sottolineato); proseguire poi seguendo la sequenza indicata più sotto.

«Conosci il numero 2? Qual è tra questi numeri?»

ITEM A 5 **2** 1 ITEM B 4 **1** 2 ITEM C 6 8 **5** ITEM D 2 **3** 6 ITEM E **4** 3 6

ITEM F **8** 5 9 ITEM G 5 9 **6** ITEM H 8 **9** 6 ITEM I **7** 4 8

Annotazioni _____

Segnare le risposte corrette.

Numero risposte corrette **9** (massimo 9)

5 2 1

Prova LETTURA DI NUMERI SCRITTI IN CODICE ARABICO

Ritagliare i numeri e mostrarli, uno alla volta, nella seguente sequenza:

2 4 3 7 1 9 5 8 6

«Guarda questo numero. Mi sai dire che numero è?»

Segnare il tipo di errore (ad esempio, lettere per numeri, un numero al posto di un altro, ecc.) e le non risposte.

Numero risposte corrette 9 (massimo 9)

Prova SCRITTURA DI NUMERI

«Sai come si scrivono i numeri?» Sì No

[Si prenda un foglio bianco] «Scrivi il numero 3; scrivi anche: 1, 4, 2, 5.»

3 1 4 2 (5)

Indicare il tipo di errore (ad esempio, scrive 4 al posto di 2).

Annotazioni HA SCRITTO 6 E NON 5

Numero risposte corrette 4 (massimo 5)

AREA SEMANTICA

Prova CONFRONTO TRA QUANTITÀ

Far osservare i due rettangoli al bambino e dire:

«Guarda con attenzione i pallini disegnati nei rettangoli e indica dove ci sono più pallini».

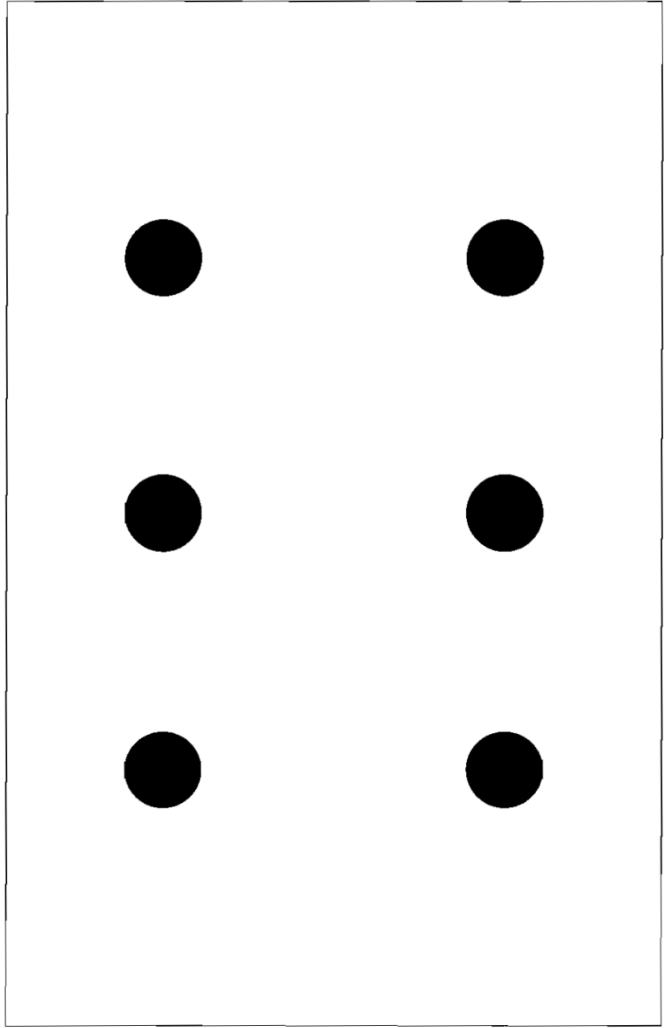
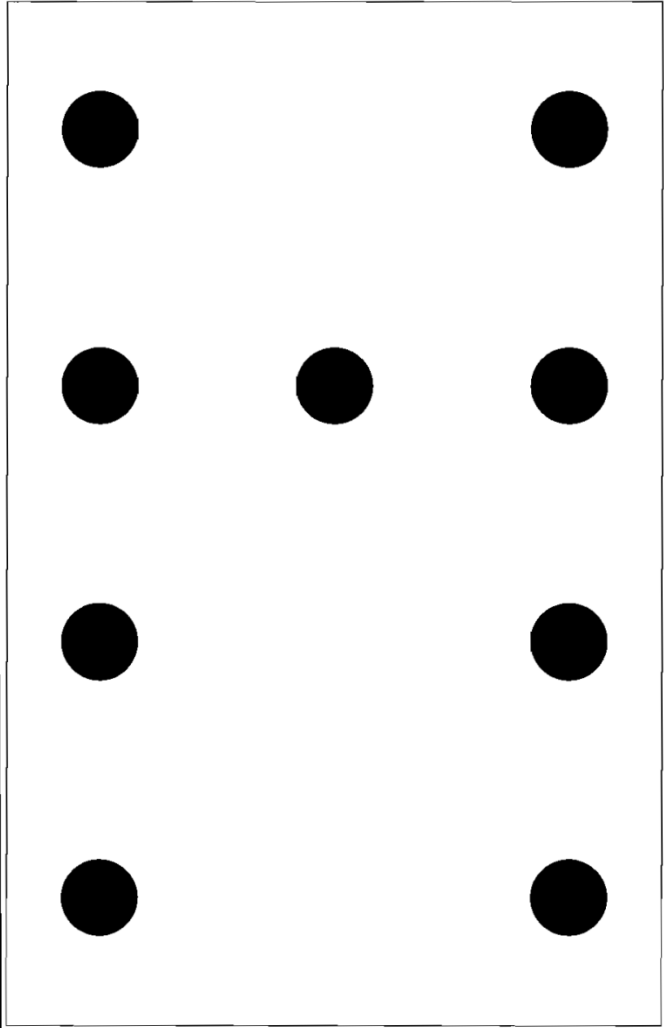
Proseguire allo stesso modo fino alla fine.

ITEM A 4 2 ITEM B 1 2 ITEM C 5 8 ITEM D 8 3 ITEM E 7 6

ITEM F 2 5 ITEM G 4 9 ITEM H 8 5 ITEM I 9 6 ITEM L 9 8

Annotazioni per il somministratore: segnare le risposte del bambino

Numero risposte corrette 10 (massimo 10)



Prova **COMPARAZIONE TRA NUMERI ARABICI**

Mostrare i cartoncini uno alla volta a cominciare dall'item A (e proseguire poi con gli altri) e dire:

«Rifletti: 2 è più di 4?» _____ «Perché?» _____

Per gli altri item dire: «Mi sai dire tra questi numeri, quale è di più?».

Mostrare i cartoncini in questa sequenza e segnare le risposte del bambino:

ITEM A 2 4 ITEM B 7 2 ITEM C 8 3 ITEM D 1 2 ITEM E 7 8 ITEM F 4 5

ITEM G 6 3 ITEM H 6 7 ITEM I 5 1 ITEM L 3 9 ITEM M 4 1

(continua)

3

9

(continua)

Annotazioni SE LI CONTO CI NETTO DI +, DI -

Attribuire un punto per ogni risposta corretta.

Numero risposte corrette 11 (massimo 11)

AREA CONTEGGIO

Prova ENUMERAZIONE Avanti e Indietro

-E i numeri, li sai dire? Sai contare?- si

-Prova a contare a voce alta, proprio come conli fa.-

Barrare gli errori indicando se ci sono omissioni, intrusioni, regressioni.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Punteggio: Sottrarre da 20 il totale degli errori (omissioni, intrusioni e regressioni)

Numero risposte corrette 20 (massimo 20)

-E sai dire i numeri all'indietro? Ad esempio, 10, 9, 8...-

-Da che numero vuoi iniziare?-

Annotare la sequenza prodotta dal bambino indicando se ci sono omissioni, imprecisioni, regressioni: _____

Punteggio: contare un punto per ciascun numero nominato nella giusta sequenza all'indietro. Nel caso di incertezza nell'attribuzione del punteggio, far ripetere la sequenza.

Numero risposte corrette 10 (massimo 10)

Punteggio prova enumerazione 30 (massimo 30)

Prova SERIAZIONE DI NUMERI ARABICI

Disporre in disordine i numeri 1, 2, 3, 4, 5, opportunamente ritagliati. Dare al bambino la consegna e domandargli da che numero dovrà iniziare allo scopo di assicurarsi che abbia compreso il compito.

«Metti in ordine i numeri dal più piccolo al più grande.»

Attribuire 1 punto per ogni numero correttamente seriato.

Punteggio 5 (massimo 5)

Prova COMPLETAMENTO DI SERIAZIONI

Chiedere al bambino di completare le sequenze pronunciando il nome dei numeri mancanti (posto del trattino). Se il bambino avesse difficoltà a verbalizzare i numeri, si possono far scrivere, se è in grado di farlo. Mostrare una sequenza alla volta.

«Guarda questi numeri e prova a dire (o scrivere) il numero che manca.»

1 _ 3 4

1 2 _ 4

_ 2 3 4

1 2 3 _

1 _ _ 4

Attribuire un punto per ogni completamento corretto.

Punteggio totale 5 (massimo 5)

1	—	3	4
1	2	—	4
—	2	3	4
1	2	3	—
1	—	—	4

AREA PRE-SINTASSI

Prova CORRISPONDENZA TRA CODICE ARABICO E QUANTITÀ

Presentare al bambino i cartoncini e far scegliere al bambino la quantità target.

«Conosci questo numero [indicare il numero scritto in alto]? Indica, tra queste, la quantità di pallini corrispondente al numero che vedi scritto.»

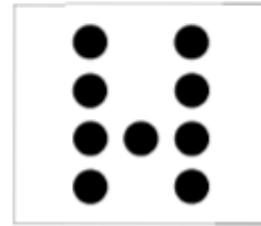
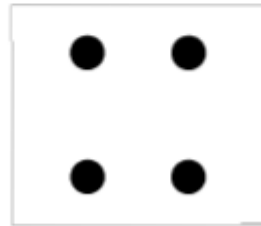
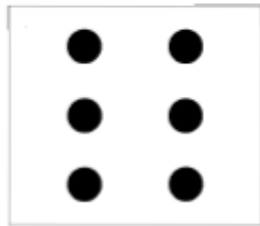
ITEM A 2 1 4 ✓ ITEM B 4 3 1 ✓ ~~ITEM C~~ 7 4 6 ITEM D 3 2 5 ✓ ITEM E 6 4 3 ✓
ITEM F 4 8 5 ✓ ~~ITEM G~~ 6 8 9 ITEM H 6 7 5 ✓ ~~ITEM I~~ 6 4 9

Annotazioni _____

Segnare le risposte corrette.

Numero risposte corrette 6 (massimo 9)

9



Prova UNO-TANTI

Chiedere al bambino di completare le frasi (oralmente):

	Risposte attese
1. Una classe è formata da tanti _____	(<u>bambini</u> , accettare anche banchi...)
2. Una mano è formata da tante _____	(<u>dita</u>)
3. Con tante perle si fa una _____	(collana o sinonimo)
4. Tanti alberi formano un _____	(bosco, accettare anche foresta, pineta...)
5. In un astuccio ci sono tanti _____	(pennarelli, <u>colori</u> , penne...)
6. Tante pagine formano un _____	(libro, <u>quaderno</u> , giornale....)

Prova ORDINE DI GRANDEZZA

Ritagliare con precisione le diverse figure e consegnarle alla rinfusa al bambino che le dovrà ordinare secondo la consegna.

Item A: «Metti in ordine, dal più grande più piccolo, i cestini».

Ritagliare le palle, togliere la terza (per l'item B) e la quarta (per l'item C), presentare al bambino le rimanenti 4 in sequenza corretta, ed equidistanti l'una dall'altra (distanza tale da non consentire spostamenti nell'inserimento). Chiedere al bambino di inserire la palla, tolta a sua insaputa, dicendo:

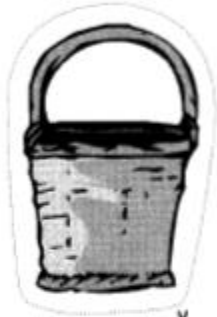
Item B: «Metti al posto giusto la palla bianca e grigia». **NO**

Item C: «Metti al posto giusto la palla nera e grigia». **NO**

Per l'item A, attribuire un punto per ogni cestino correttamente messo in sequenza.

Per gli item B e C, attribuire un punto per ciascun inserimento correttamente eseguito.

Punteggio 2 (massimo 7)



x



PROFILO

PROFILO INDIVIDUALE

Nome A.M.		Fascia di prestazione* 67-72 mesi			
Età in mesi 70					
5A. Itr.					
	Punteggio	Criterio completamente raggiunto	Prestazione sufficiente	Richiesta di attenzione	Richiesta di intervento immediato
Corrispondenza nome-numero	9				
Lettura di numeri scritti in codice arabo	9				
Scrittura di numeri	4				
Totale Area lessicale	22		X		
Confronto tra quantità	10				
Comparazione tra numeri arabi	14				
Totale Area semantica	24	X			
Enumerazione in avanti	20				
Enumerazione indietro	10				
Seriazione di numeri arabi	5				
Completamento di seriazioni	5				
Totale Conteggio	40	X			
Corrispondenza tra codi- ce arabo e quantità	6				
Uno-tanti	4				
Ordine di grandezza	2				
Totale Area pre-sintassi	12			X	
Punteggio totale (Somma di tutte le prove)	95				
Valutazione qualitativa					

* Fasce di prestazione: Età in mesi. 48-54, 55-60, 61-66, 67-72, 73-78

QUADRO DI SINTESI

Alunno A. M. Età 70 SA 8n.

Notazioni _____

Data somministrazione _____

	Criterio completamento regolare	Prestazione sufficiente	Rischio di abbandono	Rischio di intervento immediato
Punteggio totale		X		
Processi lessicali		X		
Processi semantici	X			
Conteggio	X			
Processi pre-sintattici			X	