

Guida alla somministrazione delle prove e alla valutazione dei punteggi

Il *test di valutazione delle abilità di calcolo e di soluzione di problemi aritmetici* (AC-MT nuova edizione) è composto da tre diverse parti, le quali vengono somministrate ai bambini con modalità diverse e in momenti distinti. Esse sono:

- Parte carta e matita
- Parte individuale
- Problemi aritmetici

Parte Carta e matita

La parte carta e matita prevede cinque prove riunite in un fascicolo. Tale materiale va consegnato nello stesso momento a tutti i componenti della classe o del gruppo di bambini che dovrebbero essere disposti come nelle verifiche scolastiche, con i banchi separati.

L'esaminatore, prima di consegnare il fascicolo a ogni bambino, deve presentarsi e illustrare nella maniera più semplice possibile le parti che compongono lo strumento che sarà somministrato. Il test deve essere descritto ai bambini dicendo loro che esso indaga le abilità di calcolo in alunni della loro età, precisando, se si è in un contesto scolastico, che non porterà a un voto nel registro ma che, se svolto con impegno, potrà dare a loro e agli insegnanti delle indicazioni sulle proprie eventuali difficoltà specifiche e quindi stimolare un miglioramento.

Prima della consegna della prova, verrà raccomandato ai bambini di svolgere gli esercizi con impegno e di prestare attenzione alle precise consegne per l'esecuzione. In particolare, i bambini sono invitati a non girare pagina fino a quando colui che somministra la prova non lo richieda *esplicitamente*. A eccezione delle prove a tempo determinato, il test non implica consegne di velocità e quindi bisogna lasciare che i bambini procedano secondo il loro ritmo. Per passare da ogni esercizio a quello successivo l'esaminatore dovrà attendere, ogni volta, che almeno il 90% degli alunni lo abbia terminato (sollecitando i ritardatari).

Dopo aver distribuito il fascicolo si dovrà spiegare un esercizio alla volta, invitando gli alunni a soffermarsi sulle consegne di ciascuno e sugli esempi, che vengono svolti in classe assieme al somministratore.

Non è previsto alcun aiuto per i bambini in difficoltà durante lo svolgimento della prova, se non quello di sollecitarli nuovamente a leggere con attenzione le

consegne e gli esempi di ciascun esercizio. Si dovrà inoltre dare agli alunni una idea indicativa della durata della prova. Ci si potrà comunque regolare sul livello della classe.

Vediamo ora una descrizione dettagliata di tutti gli esercizi che compongono la parte carta e matita.

Esegui le seguenti operazioni

Si dirà agli alunni che verranno presentate loro delle operazioni aritmetiche (4 per le prime due classi, 8 per le ultime tre) che comprendono anche numeri decimali (per le sole classi quinte) e che si suddividono in: 2 addizioni, 2 sottrazioni, 2 moltiplicazioni e 2 divisioni.

Il bambino potrà svolgere le operazioni nello spazio presente nel fascicolo a lui consegnato, procedendo come è solito fare.

Lo scoring prevede l'assegnazione di un punto per ogni risultato corretto ottenuto.

Giudizio di numerosità

Dopo aver svolto insieme all'esaminatore l'esempio riportato, si chiede ai bambini di cerchiare per ogni coppia di numeri quello più grande.

Si attribuirà un punto per ogni risposta corretta.

Trasformazione in cifre

Dopo aver risolto l'esempio carta e matita collettivamente, si chiede ai bambini di ricomporre il numero prestando attenzione alla categoria posizionale delle cifre indicate. È importante verificare, passando tra i banchi, che l'alunno abbia capito bene l'esercizio e, in particolar modo, abbia compreso che l'ordine in cui vengono presentate le cifre non corrisponde all'ordine con cui vanno scritte.

Questa prova non è presente nelle schede indirizzate alle prime classi intermedie.

Il punteggio è dato dalla somma delle risposte corrette.

Ordinamento di serie dal minore al maggiore e dal maggiore al minore

Entrambe le prove prevedono un esempio da svolgere insieme all'esaminatore e ciascuna prova è composta da cinque esercizi (quattro per le classi prime intermedie). I bambini dovranno mettere in ordine i quattro numeri (tre numeri per le classi prime intermedie) previsti per ogni serie, prima in ordine crescente poi in ordine decrescente.

Parte individuale

La parte individuale viene somministrata a ogni bambino in un ambiente tranquillo, fuori dalla classe; somministratore e allievo dovrebbero sedere l'uno di fronte all'altro e disporre di uno spazio adeguato per poter scrivere.

La somministrazione di questa parte richiede in media 10 minuti per bambino; questo tempo è fortemente influenzato dalle capacità di ciascun allievo e dal tempo necessario per metterlo a proprio agio.

Per la prova individuale le modalità di somministrazione sono più complesse, in quanto, per alcuni esercizi, viene valutata sia la correttezza delle risposte date che il tempo impiegato per svolgerle.

L'esaminatore dovrà avere con sé la «Scheda di codifica per l'esaminatore» per la parte individuale dove sono presenti i vari item da somministrare. Al bambino, invece, verrà consegnata la «Scheda per l'alunno» (che se necessario può essere sostituita da un foglio bianco) dove potrà svolgere alcuni esercizi nel modo più corretto e veloce possibile.

Calcolo a mente

La prova richiede di svolgere, mentalmente, sei operazioni (tre addizioni e tre sottrazioni) il più velocemente e correttamente possibile.

L'esaminatore inizierà a misurare il tempo appena avrà finito di pronunciare l'operazione da svolgere fino al momento in cui il bambino dirà il risultato.

L'operazione da svolgere potrà essere riletta solo una volta su richiesta del bambino; se verrà riletta più volte si misurerà ugualmente il tempo di esecuzione ma l'item verrà considerato non corretto. Il tempo di attesa per l'esecuzione di ogni singola operazione è di 30 secondi, se il bambino impiega un tempo maggiore, il calcolo verrà considerato non corretto e si assegnerà il tempo massimo, cioè 30 secondi.

L'esaminatore dovrà annotarsi le strategie di conteggio usate dal bambino (contare sulle dita, scomposizione, visualizzare l'operazione come fosse scritta, ecc.).

Lo scoring prevede due indici: la somma dei tempi di esecuzione delle sei operazioni e il numero di errori commessi durante la prova.

Calcolo scritto

Il bambino dovrà svolgere due semplici operazioni nell'apposito spazio della scheda a lui consegnata. Questa prova non è prevista per la classe prima intermedia.

Per ogni operazione il tempo viene misurato dal momento in cui l'alunno ha scritto l'operazione sul foglio. Anche in questo caso l'operazione potrà essere ripetuta solo una volta e il tempo massimo previsto per l'esecuzione di ogni calcolo è di 60 secondi. Se l'operazione viene ripetuta più volte o se il bambino

supera il tempo limite di esecuzione, si segna l'errore e si considera un tempo di 60 secondi.

L'esaminatore, anche in questo caso, dovrà annotarsi le strategie utilizzate, facendo attenzione anche all'ordine di partenza per i calcoli (destra vs sinistra o sinistra vs destra).

Lo scoring prevede la somma dei tempi di esecuzione delle due operazioni e il calcolo degli errori commessi, ricordandosi di moltiplicare per tre il numero di errori.

Enumerazione

In questa prova viene chiesto al bambino di contare ad alta voce il più velocemente e correttamente possibile. Le classi prime conteranno in avanti da 1 a 20, le classi seconde conteranno in avanti da 1 a 50, le altre conteranno indietro dal 100 al 50.

La misurazione del tempo partirà dal momento in cui il bambino inizia a contare e terminerà quando avrà pronunciato l'ultimo numero. Vengono conteggiati anche gli errori commessi, si considera come singolo errore l'interruzione della sequenza numerica indipendentemente da quanti numeri sono stati saltati in maniera consequenziale.

In seguito all'errore commesso, l'esaminatore potrà aiutare il bambino facendolo ripartire dal numero a cui era giunto.

Dettato di numeri

La prova richiede al bambino di scrivere otto numeri sotto dettatura. L'esaminatore dovrà leggerli uno alla volta ad alta voce e in maniera chiara, l'alunno li scriverà nello spazio della scheda consegnatagli. Il numero dettato potrà essere ripetuto una sola volta, altrimenti l'item non potrà essere considerato corretto.

Lo scoring prevede soltanto la somma degli errori commessi.

Recupero di fatti numerici

In questa prova vengono lette ad alta voce, in modo chiaro, una alla volta, una serie di operazioni aritmetiche. Complessivamente le operazioni potranno essere ripetute un numero limitato di volte (3-5).

Per ogni operazione si attende la risposta per un massimo di circa 5 secondi, se il bambino fornisce la risposta corretta superando, però, il limite di tempo, viene segnato l'errore.

Il punteggio finale sarà dato dalla somma degli errori commessi.

Problemi aritmetici

I problemi aritmetici sono indirizzati, soltanto, alle ultime tre classi della scuola primaria. Per ogni classe sono previsti cinque problemi da svolgere seguendo il metodo insegnato e utilizzato in classe. I cinque problemi possono essere somministrati, seguendo un ordine prescelto, sia in forma individuale che collettiva; il tempo previsto per la risoluzione dell'intera prova è di circa 40 minuti. Ai bambini verrà consegnato sia il foglio dove sono riportati i problemi che un foglio protocollo a quadretti dove poter svolgere i calcoli e i passaggi necessari per la risoluzione della prova.

Per i problemi che per essere risolti prevedono due passaggi, se il bambino li risolve scrivendo direttamente il risultato finale gli si attribuiscono 2 punti. Si assegneranno, invece, 0.5 punti nelle seguenti situazioni: quando l'operazione è impostata correttamente ma il risultato è sbagliato per un errore nel calcolo; quando l'errore è causato da un'errata trascrizione dei dati; quando ci si trascina, da operazioni svolte precedentemente, un risultato errato (trascinamento dell'errore).

Il punteggio massimo ottenibile è pari a 9.

Il punteggio sarà dato dalla somma delle serie completamente corrette.

Inoltre, per queste prove è fornita, nei protocolli di somministrazione, una griglia osservativa, che può essere utilizzata per registrare alcuni comportamenti critici del bambino durante la soluzione dei problemi, soprattutto in modalità individuale.

Come valutare i punteggi ottenuti

L'esaminatore potrà decidere se somministrare l'intero test o soltanto una delle tre parti che lo compongono.

I punteggi ottenuti potranno poi essere confrontati con i dati criteriali per fasce che permetteranno di individuare la fascia di prestazione corrispondente (si vedano le tabelle seguenti). Si ricorda che, come nelle altre nostre prove, i punteggi sono distinti in questo modo:

- O: ottimale
- S: sufficiente
- RA: richiesta di attenzione
- RII: richiesta di intervento

Ovviamente, i punteggi vanno sempre interpretati con prudenza perché sono soggetti agli inevitabili errori di misurazione. Rimandiamo al manuale per qualsiasi altra informazione sui contenuti del test.

	OTTIMALE	SUFFICIENTE	RICHIESTA DI ATTENZIONE (RA)	RICHIESTA DI INTERVENTO (RI) (5°PERCENTILE)
CLASSE PRIMA INTERMEDIA				
Operazioni scritte	4	3-2	1	0
Ordinamento	8	7	6-4	3-0
Calcolo a mente tempo	<33	47-33	67-48	≥68
Enumerazione tempo	<11	18-11	21-19	≥22
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	3		5	
Calcolo a mente errori	4		4	
Enumerazione errori	1		-	
Dettato	1		-	
CLASSE PRIMA FINALE				
Operazioni scritte	4	3	2	1-0
Trasformazione in cifre	6	6-3	2	1-0
Ordinamento	10	9-6	5-4	3-0
Calcolo a mente tempo	<32	96-32	141-97	≥142
Calcolo scritto tempo	<9	33-10	59-34	≥60
Enumerazione tempo	<10	23-11	29-24	≥30
Fatti numerici errori	0	4-1	5	≥6
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	3		5	
Calcolo a mente errori	5		3	

	OTTIMALE	SUFFICIENTE	RICHIESTA DI ATTENZIONE (RA)	RICHIESTA DI INTERVENTO (RI) (5° PERCENTILE)
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Calcolo scritto errori	3		3	
Enumerazione errori	1		-	
Dettato	1		-	
CLASSE SECONDA INIZIALE				
Operazioni scritte	4	3	2	1-0
Trasformazione in cifre	6	5-4	2-3	1-0
Ordinamento	10	9	8-6	5-0
Calcolo a mente tempo	<29	49-29	61-50	≥62
Calcolo scritto tempo	<17	32-17	39-33	≥40
Enumerazione tempo	<27	37-27	38-39	≥40
Fatti numerici errori	0	2-1	3	≥4
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	4		5	
Calcolo a mente errori	4		3	
Calcolo scritto errori	6		3	
Enumerazione errori	1		-	
Dettato	2		2	
CLASSE SECONDA FINALE				
Operazioni scritte	4	3	2	1-0
Trasformazione in cifre	6	5-4	3-2	1-0
Ordinamento	10	9	8	7-0

	OTTIMALE	SUFFICIENTE	RICHIESTA DI ATTENZIONE (RA)	RICHIESTA DI INTERVENTO (RI) (5°PERCENTILE)
Calcolo a mente tempo	<22	61-22	82-62	≥83
Calcolo scritto tempo	<23	69-23	108-70	≥109
Enumerazione tempo	<30	46-30	62-47	≥63
Fatti numerici errori	0	1	2	≥3
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	5		6	
Calcolo a mente errori	3		2	
Calcolo scritto errori	3		3	
Enumerazione errori	1		-	
Dettato	1		1	
CLASSE TERZA INIZIALE				
Operazioni scritte	8	7-4	3	1-0
Trasformazione in cifre	6	5	4	3-0
Ordinamento	10	9	8	7-0
Calcolo a mente tempo	<26	54-26	87-55	≥88
Calcolo scritto tempo	<13	22-13	32-23	≥33
Enumerazione tempo	<46	74-46	104-75	≥105
Fatti numerici errori	0	4-1	5-7	≥8
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	5		5	
Calcolo a mente errori	3		2	

	OTTIMALE	SUFFICIENTE	RICHIESTA DI ATTENZIONE (RA)	RICHIESTA DI INTERVENTO (RI) (5° PERCENTILE)
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Calcolo scritto errori	3		3	
Enumerazione errori	5		2	
Dettato	2		1	
CLASSE TERZA FINALE				
Operazioni scritte	8	7-6	5-4	3-0
Trasformazione in cifre	6	5	4	3-0
Ordinamento	10	9	8-7	6-0
Calcolo a mente tempo	<25	81-25	162-82	≥163
Calcolo scritto tempo	<9	29-9	44-30	≥45
Enumerazione tempo	<47	106-47	179-107	≥180
Fatti numerici errori	0	5-1	10-6	≥11
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	5		5	
Calcolo a mente errori	4		2	
Calcolo scritto errori	3		-	
Enumerazione errori	6		3	
Dettato	3		1	
CLASSE QUARTA INIZIALE				
Operazioni scritte	8	7-6	5-4	3-0
Trasformazione in cifre	6	5	4	3-0
Ordinamento	10	9	8-6	5-0

	OTTIMALE	SUFFICIENTE	RICHIESTA DI ATTENZIONE (RA)	RICHIESTA DI INTERVENTO (RI) (5° PERCENTILE)
Calcolo a mente tempo	<38	54-38	70-55	≥71
Calcolo scritto tempo	<17	27-17	41-28	≥42
Enumerazione tempo	<45	59-45	71-60	≥72
Fatti numerici errori	0	5-1	7-6	≥8
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	4		5	
Calcolo a mente errori	3		3	
Calcolo scritto errori	3		3	
Enumerazione errori	2		1	
Dettato	2		1	
CLASSE QUARTA FINALE				
Operazioni scritte	8	7-6	5	4-0
Trasformazione in cifre	6	5-4	3-2	1-0
Ordinamento	10	9-8	7-6	5-0
Calcolo a mente tempo	<26	91-26	112-92	≥113
Calcolo scritto tempo	<12	37-12	45-38	≥46
Enumerazione tempo	<45	69-45	89-70	≥90
Fatti numerici errori	0	5-1	7-6	≥8
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	5		6	
Calcolo a mente errori	3		2	

	OTTIMALE	SUFFICIENTE	RICHIESTA DI ATTENZIONE (RA)	RICHIESTA DI INTERVENTO (RI) (5° PERCENTILE)
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Calcolo scritto errori	3		3	
Enumerazione errori	4		2	
Dettato	2		1	
CLASSE QUINTA INIZIALE				
Operazioni scritte	8	7-6	5	4-0
Trasformazione in cifre	6	5-4	3-1	0
Ordinamento	10	9-8	7-5	4-0
Calcolo a mente tempo	<35	57-35	71-58	≥72
Calcolo scritto tempo	<15	23-15	32-24	≥33
Enumerazione tempo	<40	51-40	58-52	≥59
Fatti numerici errori	0	3-1	6-4	≥7
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	5		6	
Calcolo a mente errori	4		3	
Calcolo scritto errori	3		3	
Enumerazione errori	2		1	
Dettato	1		-	
CLASSE QUINTA FINALE				
Operazioni scritte	8	7-6	5-4	3-0
Trasformazione in cifre	6	5-1	0	0
Ordinamento	10	9-7	6-5	4-0

	OTTIMALE	SUFFICIENTE	RICHIESTA DI ATTENZIONE (RA)	RICHIESTA DI INTERVENTO (RI) (5° PERCENTILE)
Calcolo a mente tempo	<35	86-35	114-87	≥115
Calcolo scritto tempo	<18	41-18	74-42	≥75
Enumerazione tempo	<41	70-41	98-71	≥99
Fatti numerici errori	0	5-1	7-6	≥8
	CUT-OFF CLINICO (RI) (5°)		CUT-OFF DIDATTICO (RA) (15°)	
Giudizio di numerosità	5		5	
Calcolo a mente errori	4		4	
Calcolo scritto errori	3		3	
Enumerazione errori	5		3	
Dettato	3		1	

Prove di soluzione di problemi aritmetici – Numerosità del campione, medie, deviazioni standard e fasce di prestazione per ciascuna prova

	Norme iniziali (I quadrimestre)						Norme finali (II quadrimestre)					
	N	M	DS	RI (5°)	RA (15°)	Ottimale (75°)	N	M	DS	RI (5°)	RA (15°)	Ottimale (75°)
Classe terza	239	4,74	1,89	0-2	2,5-3	6-9	236	5,6	1,97	0-2	2,5-3	7-9
Classe quarta	455	4,98	2,17	0-2	2,5-3	7-9	297	6,51	2,14	0-2,5	3-4	8,5-9
	Norme uniche											
	N		M		DS		RI (5°)		RA (15°)		Ottimale (75°)	
Classe quinta	684		4,47		1,77		0-1,5		2-2,5		6-9	