



**Servizio Nazionale di Valutazione
a.s. 2015/16
Guida alla lettura
Prova di Matematica
Classe seconda – Scuola primaria**

I quesiti sono distribuiti negli ambiti secondo la tabella seguente

Ambito	Numero di domande	Numero di Item¹
Numeri	14	15
Spazio figure	5	6
Dati e previsioni	4	4
Totale	23	25

¹ Una domanda può essere composta da più item, come nel caso di domande a scelta multipla complessa del tipo Vero o Falso. L'attribuzione di un eventuale punteggio parziale sarà definita in sede di analisi dei dati complessivi.



Tabella della suddivisione degli item in relazione ad ambiti, traguardi e dimensioni

Dimensione	Traguardi	Ambiti			TOT
		Numeri	Spazio e figure	Dati e Previsioni	
1	L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.	D11			1
1	Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.		D4		1
1	Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.		D1a-b, D16 D21, D22		5
1	Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).			D12	1
2	Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici	D10		D3, D14, D23	4
2	Riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza.				
3	Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici	D6, D9, D13, D19			4
2	Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.	D5, D7, D8 D15, D17, D18			6
3	Costruisce ragionamenti formulando ipotesi, sostenendo le proprie idee e confrontandosi con il punto di vista di altri.				
1	Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...)	D2a-b, D20			3
	TOTALE	15	6	4	25



Di seguito viene proposta un'analisi dei quesiti utilizzando una tabella a tre colonne in cui vengono rispettivamente indicati:

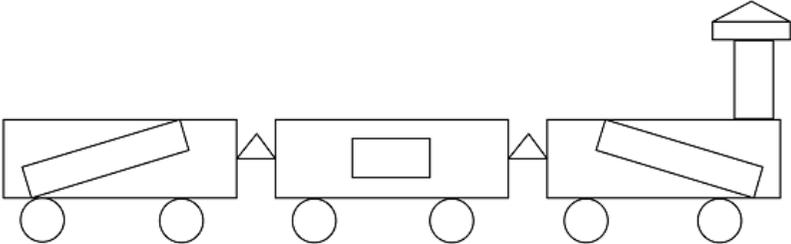
- nella prima il testo del quesito. La numerazione dei quesiti fa riferimento alla versione dei fascicoli che riporta in prima pagina “ Fascicolo 1”.
- nella seconda le caratteristiche facendo riferimento al *Quadro di riferimento* delle prove SNV pubblicato sul sito INVALSI e alle Indicazioni Nazionali. Oltre ad Ambito prevalente, Scopo della domanda e Processo prevalente è presente un raggruppamento delle competenze (Dimensioni) secondo tre aree, denominate Conoscere, Risolvere problemi, Argomentare. Tale raggruppamento deriva da esigenze connesse con l'analisi statistica degli esiti delle Prove INVALSI (con la necessità di ridurre a 3 le aree di competenze secondo cui classificare le prove) e dall'esigenza di orientare nelle scuole la lettura dei risultati delle Prove in accordo con le Indicazioni Nazionali, in particolare con i Traguardi per lo sviluppo delle competenze previsti nei diversi livelli del I ciclo. Ogni domanda viene quindi collegata a un Traguardo per lo sviluppo delle competenze (e talvolta anche a un Obiettivo delle Indicazioni) e ogni Traguardo a una delle tre Dimensioni indicate. Alcuni tra i Traguardi indicati non vengono presi in esame in quanto non verificabili attraverso prove standardizzate.
- nella terza una descrizione e un commento didattico; i possibili errori segnalati sono stati rilevati in sede di pretest ma ovviamente non hanno alcuna pretesa di costituire una lista completa degli errori possibili e delle loro motivazioni.

È importante sottolineare che le caratteristiche proposte sono solo indicative e non devono rappresentare un vincolo per l'interpretazione del risultato: in matematica ogni domanda coinvolge spesso diversi ambiti, e la risposta richiede processi di diversa natura. Seguendo la prassi internazionale, si indicano l'ambito e il processo *prevalenti*, tenendo presente che spesso la scelta di un particolare distrattore può indicare difficoltà o lacune in altri ambiti o in altri processi.

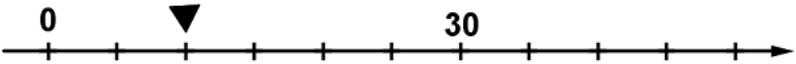
La guida verrà aggiornata alla fine di luglio inserendo i risultati dell'elaborazione dei dati delle classi campione.



GUIDA ALLA LETTURA

Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D1. Osserva questa figura.</p>  <p>a. Quanti rettangoli ci sono nella figura?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 6</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 8</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 3</p> <p>b. Quanti triangoli ci sono nella figura?</p> <p>Risposta: triangoli</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere e contare triangoli e rettangoli in una figura complessa</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Contare oggetti o eventi, a voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre, ...</i> <i>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</i></p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	<p>Risposta corretta: a. B b. 3</p> <p>Il quesito richiede di riconoscere il numero di triangoli e rettangoli presenti anche in posizione non standard nel disegno di un trenino.</p> <p>a. L'opzione A sottende l'errato conteggio con la probabile omissione dei due rettangoli posti in posizione non standard. L'opzione C identifica gli studenti che confondono linguisticamente i termini triangolo/rettangolo e quindi contano il numero dei triangoli e non dei rettangoli oppure gli studenti che contano solo i tre rettangoli che formano i vagoni.</p> <p>b. In questo quesito un possibile errore potrebbe essere 2 se l'alunno vede solo i triangoli che uniscono i tre vagoni.</p>

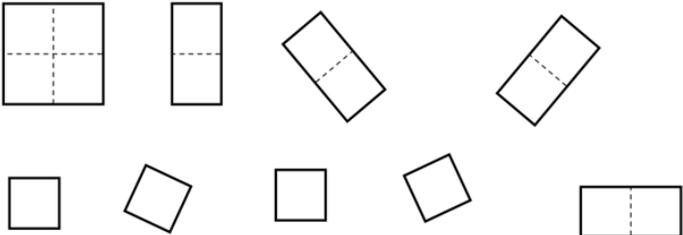
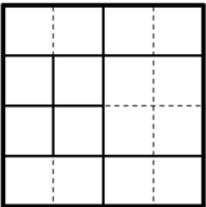
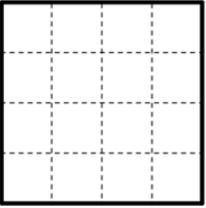
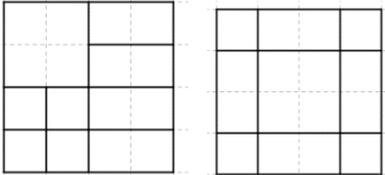


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D2. Osserva questa retta dei numeri.</p>  <p>a. Quale dei seguenti numeri va scritto nel posto indicato dal triangolino?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 2</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 10</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 20</p> <p>b. Sulla retta dei numeri disegnata <u>sopra</u> metti al posto giusto il numero 40.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA</p> <p>a. Posizionare numeri sulla retta: dalla posizione al numero.</p> <p>b. Posizionare numeri sulla retta: dal numero alla posizione.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere diverse forme di rappresentazione e passare da una all'altra.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	<p>Risposta corretta</p> <p>a. 10</p> <p>b.</p>  <p>Per poter rispondere in modo corretto, è necessario che l'alunno riconosca l'intervallo non unitario che intercorre tra due tacche. Nell'item a. la scelta dell'opzione A può dipendere dal conteggio unitario delle tacche, mentre l'opzione C dal fatto che l'alunno assegni il valore 10, anziché il valore 5, all'intervallo tra due tacche. Nell'item b. l'alunno, posizionando il numero 40, potrebbe commettere un errore di scala.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento								
<p>D3. In una classe è appeso questo cartellone:</p> <div data-bbox="235 526 869 821" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">ANIMALI DOMESTICI NELLE NOSTRE FAMIGLIE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">CANI</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">○ ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">GATTI</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">UCCELLI</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">PESCI</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</td> </tr> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">○ → 1 ANIMALE</p> </div> <p style="margin-top: 20px;">Nel grafico sotto sono rappresentati alcuni dati del cartellone. Il grafico non è completo: completalo tu.</p> <div data-bbox="235 989 878 1380" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div>	CANI	○ ○ ○ ○ ○	GATTI	○ ○ ○ ○	UCCELLI	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	PESCI	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Completare un grafico in base alle informazioni di una tabella.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere diverse forme di rappresentazione e passare da una all'altra.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</i></p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta</p> <div data-bbox="1608 494 2123 810" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div> <p style="margin-top: 10px;">La barra riferita al numero degli uccelli deve posizionarsi all'interno della banda tratteggiata indicata in figura.</p> <p style="margin-top: 20px;">Il quesito richiede di interpretare i dati della tabella per completare il grafico tenendo conto della scala non unitaria. Poiché il numero di uccelli è dispari e quindi la colonna da disegnare deve essere posizionata a metà tra i numeri 6 e 8, lo studente potrebbe prendere spunto dalla colonna dei cani, anch'essi in numero dispari.</p>
CANI	○ ○ ○ ○ ○									
GATTI	○ ○ ○ ○									
UCCELLI	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									
PESCI	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○									



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D4. Questi sono i pezzi per comporre un quadrato.</p>  <p>Aldo ha composto il quadrato in questo modo:</p>  <p>Componi il quadrato in modo diverso, utilizzando gli stessi pezzi.</p> 	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Tassellare una figura piana</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	<p>Risposta corretta Due possibili esempi di risposta corretta</p>  <p>L'alunno per comporre il quadrato deve mantenere il controllo sul numero e sul tipo di pezzi assegnati per ricoprire il quadrato. Le possibili combinazioni corrette e, quindi, le strategie di risoluzione possono essere molteplici. Lo studente, ad esempio, può partire posizionando il quadrato grande e successivamente gli altri pezzi oppure viceversa.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento						
<p>D5. Un giornalino costa 3 euro e 50 centesimi. Queste sono le monete che hanno tre bambini:</p> <table border="1" data-bbox="154 531 938 807"> <tr> <td data-bbox="154 531 329 627">Giulio</td> <td data-bbox="329 531 938 627"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="154 627 329 715">Umberto</td> <td data-bbox="329 627 938 715"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="154 715 329 807">Claudio</td> <td data-bbox="329 715 938 807"></td> </tr> </table> <p>Uno dei bambini <u>NON</u> ha abbastanza soldi per comprare il giornalino. Quale?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Giulio</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Umberto</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Claudio</p>	Giulio		Umberto		Claudio		<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Operare confronti tra valori monetari</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali, rappresentarli sulla retta ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni, anche con riferimento alle monete o ai risultati di semplici misure.</i></p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Il quesito richiede di individuare, attraverso confronti, il valore monetario che non permette di effettuare un acquisto di 3 euro e 50 centesimi.</p> <p>L'opzione A può essere scelta da chi, fuorviando l'interpretazione del testo, non considera congruo un valore monetario superiore a 3 euro e 50 centesimi oppure, non prendendo in considerazione il valore delle monete, vede semplicemente che esse sono soltanto 2, e non almeno 3, quindi non sufficienti per acquistare il giornalino.</p> <p>Chi sceglie l'opzione B individua una precisa corrispondenza tra i 3 euro e 50 centesimi del costo del giornalino e il valore delle monete di Umberto, senza considerare che la domanda richiede chi non ha abbastanza soldi, non chi ha la cifra esatta per l'acquisto.</p>
Giulio								
Umberto								
Claudio								
	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconosce un'affermazione corretta relativa a una situazione di problema additivo</p> <p>PROCESSO PREVALENTE</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>L'alunno deve mettere in relazione il numero dei palloncini contenuto in 3 sacchetti, 150, con i 120 palloncini che occorrono.</p>						



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D6. La maestra ha comprato 3 sacchetti di palloncini. In ogni sacchetto ci sono 50 palloncini. Per la festa della scuola le servono 120 palloncini.</p> <p>Quale di queste affermazioni è corretta?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Alla maestra avanzano 20 palloncini</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Alla maestra mancano 30 palloncini</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Alla maestra avanzano 30 palloncini</p>	<p>Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO</p> <p>Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici</p> <p>DIMENSIONE</p> <p>Argomentare</p>	<p>L'opzione A presuppone un errore di calcolo, mentre l'opzione B implica che l'alunno ha effettuato in modo corretto i calcoli, ma ha dato un'errata interpretazione della situazione espressa nello stimolo. 30, infatti, potrebbe per l'alunno rappresentare la differenza tra 150 e 120 e quindi, nel linguaggio scolastico, 30 è quanto "mancherebbe" a 120 per arrivare a 150.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D7. Emilia va al luna park e gioca al "Tiro ai barattoli". Su ogni barattolo sono segnati i punti che si fanno se il barattolo cade.</p>  <p>Emilia fa un tiro e riesce a far cadere alcuni barattoli. Rimangono in piedi quelli che vedi qui sotto.</p>  <p>Quanti punti ha fatto Emilia?</p> <p>Risposta:</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Risolvere un problema a struttura additiva individuando gli elementi da sommare.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta: 20</p> <p>L'alunno deve confrontare due immagini per ricavare i dati numerici necessari per risolvere il problema che richiede un'addizione con quattro addendi, cioè $1 + 3 + 6 + 10$.</p> <p>Possibili errori potrebbero essere contare il numero dei barattoli caduti, cioè quattro, oppure sommare i numeri scritti su quelli rimasti ottenendo 35.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D8. Hai a disposizione queste banconote:</p>  <p>Compri queste cose:</p>  <p>Quanto ti rimane?</p> <p>Risposta: euro</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Risolvere un problema a struttura additiva con diverse operazioni.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Esegue mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</i></p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta: 9 euro</p> <p>L'alunno deve calcolare il valore monetario di due banconote, cioè 40 euro, e il costo complessivo di tre oggetti, cioè 31 euro, per poi individuarne la differenza.</p> <p>La soluzione del problema richiede il controllo di diversi passaggi procedurali.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D9. Completa il testo inserendo questi numeri al posto giusto.</p> <p style="text-align: center;"><input type="text" value="37"/> <input type="text" value="53"/> <input type="text" value="90"/></p> <p>Alice sta leggendo un libro di <input type="text"/> pagine. Ha letto <input type="text"/> pagine e non è ancora arrivata a metà libro. Le rimangono quindi da leggere <input type="text"/> pagine.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Completare correttamente un testo rispettando delle condizioni.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>DIMENSIONE Argomentare</p>	<p>Risposta corretta: 90 37 53</p> <p>L'alunno deve completare un testo garantendone la coerenza. Un errore possibile potrebbe essere quello di invertire la posizione dei numeri 37 e 53 per una mancata considerazione di una affermazione presente nel testo, cioè che le pagine lette sono meno della metà di quelle del libro.</p>
	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare la data di un evento date certe condizioni</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni, utilizzare strumenti di misura, misurare grandezze, stimare misure di grandezze.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Per rispondere in modo corretto è necessario considerare una durata temporale di tre settimane, cioè 21 giorni, che trascorrono dalla data del 3 luglio.</p> <p>L'opzione A può essere la scelta di chi consulta l'immagine del calendario e considera 3 caselle in verticale inclusa quella di venerdì 3 luglio: ciò di cui l'allievo non tiene conto è che la prima settimana è trascorsa alla data del 10 luglio.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento																																										
<p>D10. Anna è partita per le vacanze venerdì 3 luglio ed è tornata esattamente dopo 3 settimane.</p> <div data-bbox="181 501 931 995" style="border: 2px solid #8B4513; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"><h2 style="color: #8B4513; margin: 0;">LUGLIO 2015</h2><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"><thead><tr style="background-color: #8B4513; color: white;"><th>Lunedì</th><th>Martedì</th><th>Mercoledì</th><th>Giovedì</th><th>Venerdì</th><th>Sabato</th><th>Domenica</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td></tr><tr><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr><tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td></tr><tr><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td><td></td><td></td></tr></tbody></table></div> <p>Quando è tornata Anna dalle vacanze?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Il 17 luglio</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Il 21 luglio</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Il 24 luglio</p>	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			<p>Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.).</i></p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>L'opzione B si riferisce solamente al calcolo dei giorni che compongono tre settimane. In realtà, il quesito non richiede di calcolare il numero di giorni che compongono 3 settimane perché è sufficiente che l'alunno, partendo dalla casella del 3, si sposti in verticale di tre caselle.</p>
Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica																																						
		1	2	3	4	5																																						
6	7	8	9	10	11	12																																						
13	14	15	16	17	18	19																																						
20	21	22	23	24	25	26																																						
27	28	29	30	31																																								



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D11. Un barista per preparare 3 panini ha usato:</p> <ul style="list-style-type: none">– 6 fette di pane– 3 fette di pomodoro– 1 mozzarella <p>Per fare 6 panini ha bisogno di:</p> <ul style="list-style-type: none">– fette di pane– fette di pomodoro– mozzarelle	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare una relazione</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo scritto e mentale con i numeri naturali e sa valutare l'opportunità di ricorrere a una calcolatrice.</p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	<p>Risposta corretta: 12 6 2</p> <p>All'alunno viene richiesto di gestire una situazione di proporzionalità che chiama in causa la relazione di doppio. Una volta individuata la relazione è necessario calcolare il doppio di tre numeri interi.</p>
<p>D12. Quale di questi orologi indica le 16 e 10 minuti?</p> <div data-bbox="147 1093 922 1348"></div> <p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/></p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Leggere un orologio analogico</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni, utilizzare strumenti di misura, misurare grandezze, stimare misure di grandezze.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO</p>	<p>Risposta corretta: A</p> <p>L'alunno deve riconoscere l'ora in un orologio analogico.</p> <p>L'opzione B potrebbe essere scelta dagli studenti che vedono giustamente la lancetta delle ore sul numero 4, ma quella dei minuti sul numero 10, solo perché scritto nella domanda. Analogamente l'opzione C, riprende l'errore dell'opzione B, scambiando però le lancette.</p>

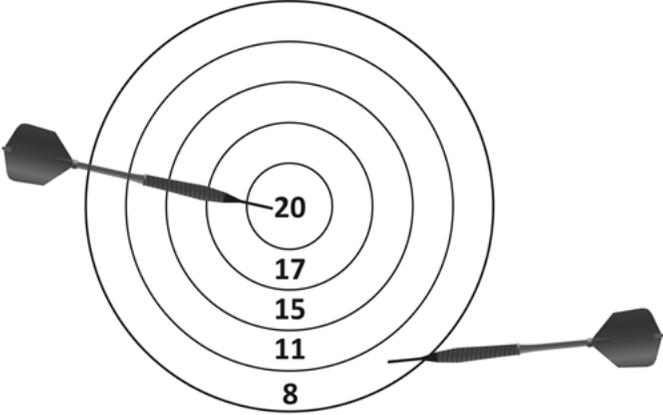


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
	<p>Utilizza strumenti per il disegno geometrico (riga, compasso, squadra) e i più comuni strumenti di misura (metro, goniometro...).</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.)</i></p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	
<p>D13. In una gara di corsa Simone è arrivato terzo e Roberto è arrivato sesto. Quanti bambini sono arrivati dopo Simone e prima di Roberto?</p> <p>Risposta: bambini</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Determinare la cardinalità di un intervallo di una sequenza ordinata</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici</p> <p>DIMENSIONE Argomentare</p>	<p>Risposta corretta: 2</p> <p>L'allievo deve conteggiare il numero dei partecipanti a una gara di corsa che si collocano tra la terza e la sesta posizione d'arrivo. Possibili errori potrebbero essere il numero 3 se lo studente ha effettuato la sottrazione $6 - 3$; oppure 5, se lo studente considera il numero di tutti i bambini che ci sono prima di Roberto.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D14. Osserva questi grafici.</p> <div data-bbox="136 517 987 767"></div> <div data-bbox="356 799 770 1050"></div> <p>Quale grafico rappresenta una classe formata da 9 maschi e 13 femmine?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Grafico A</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Grafico B</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Grafico C</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare il grafico che rappresenta correttamente la situazione descritta</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Utilizzare strumenti, modelli e rappresentazioni nel trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</i></p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta: A</p> <p>Per rispondere in modo corretto, l'alunno deve individuare il grafico che corrisponde alla situazione descritta nella domanda. Il grafico B inverte il dato relativo ai maschi con quello relativo alle femmine. Il grafico C, invece, potrebbe essere scelto da chi non legge in modo corretto la scala del numero di alunni. Infatti la barra dei maschi corrisponde al numero intero immediatamente precedente a 8 (mentre 9 è il numero immediatamente successivo) mentre la barra delle femmine corrisponde al numero intero subito successivo a 14 (mentre 13 è il numero precedente).</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D15. Giorgio ha ottenuto 39 punti con il lancio di tre freccette. L'immagine mostra i punti fatti da Giorgio con due delle freccette.</p>  <p>Quanti punti ha fatto con la terza freccetta?</p> <p>Risposta:</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Risolvere un problema a struttura additiva diretta e inversa</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta: 11</p> <p>Per risolvere il problema è necessario sottrarre dal punteggio ottenuto complessivamente dal lancio di tre freccette, cioè 39, fornito nello stimolo della domanda, la somma dei punti indicati dalle due freccette che compaiono nell'immagine.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D16. Gianni vuole rivestire all'esterno questo barattolo da usare come portamatite.</p>  <p>Quali pezzi di carta deve utilizzare, senza tagliarli e senza sovrapporli?</p> <div data-bbox="147 815 824 1369"><p>A. <input type="checkbox"/> </p><p>B. <input type="checkbox"/> </p><p>C. <input type="checkbox"/> </p></div>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere in contesto lo sviluppo di un cilindro</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Disegnare figure geometriche e costruire modelli materiali anche nello spazio</i></p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Per rispondere correttamente è necessario che l'alunno riconosca che il barattolo che si vede in figura corrisponde a un cilindro e abbia una rappresentazione mentale dello sviluppo del solido.</p> <p>L'opzione A è incompatibile sia per le dimensioni del rettangolo che rappresenta la superficie laterale (anche se l'alunno potrebbe considerare la corrispondenza con la parte visibile del portamatite), sia per la forma ellittica della base.</p> <p>L'opzione C individua gli alunni che considerano nel rivestimento anche la parte superiore aperta del portamatite.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D17. Quanti quaderni da 3 euro si possono comprare al massimo con una banconota da 20 euro?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 3</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 6</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Risolvere un problema a struttura moltiplicativa</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico –</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Il quesito richiede di individuare il numero massimo di quaderni che si possono acquistare con 20 euro, conoscendo il prezzo unitario. È possibile individuare la risposta corretta attraverso un conteggio per 3.</p> <p>L'opzione A potrebbe essere scelta da chi si lascia distrarre dal numero che compare nello stimolo. L'opzione C, invece, può essere individuata da chi si lascia distrarre dalla parola "massimo", dal momento che 7 è il numero più grande che compare.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D18. Anna gioca insieme a due amiche con un mazzo di 30 carte. Anna distribuisce tutte le carte. Ogni giocatrice riceve lo stesso numero di carte. Quante carte riceve ogni giocatrice?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 15 B. <input type="checkbox"/> 10 C. <input type="checkbox"/> 3</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Suddividere in parti uguali una quantità individuando il numero di parti</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico –</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati. Descrive il procedimento seguito e riconosce strategie di soluzione diverse dalla propria.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Eeguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo</i></p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>L'alunno deve interpretare il testo: inclusa Anna il numero delle giocatrici è tre. Successivamente deve suddividere in parti uguali il numero delle carte.</p> <p>La scelta dell'opzione A può essere dovuta al considerare il numero due, presente nel testo, come il dato numerico che indica le giocatrici.</p> <p>L'opzione C potrebbe essere scelta da chi concentra l'attenzione sul numero delle giocatrici e non su quello delle carte che ognuna riceve.</p>

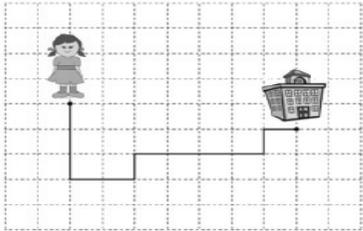
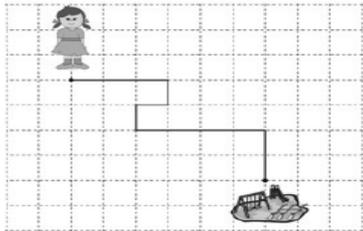
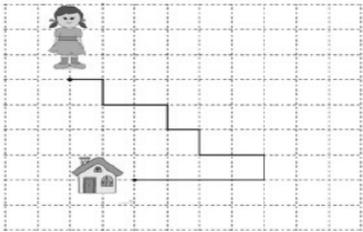


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D19. Gigi si allena al sollevamento pesi.</p>  <p>Il peso totale dei due cilindri a sinistra è uguale al peso totale dei due cilindri a destra. Su uno dei cilindri manca il peso in chili.</p> <p>Qual è questo peso?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 45 chili B. <input type="checkbox"/> 30 chili C. <input type="checkbox"/> 25 chili</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare il valore di una incognita per completare un'uguaglianza</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Legge e comprende testi che coinvolgono aspetti logici e matematici.</p> <p>DIMENSIONE Argomentare</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>L'alunno deve riconoscere una situazione di uguaglianza in un contesto reale e individuare il dato mancante che rende vera l'uguaglianza stessa.</p> <p>L'opzione A individua gli alunni che non riconoscono la situazione di uguaglianza e si limitano a calcolare il peso totale dei due cilindri posti a sinistra.</p> <p>L'opzione B riprende lo stesso valore del peso in posizione simmetrica: l'immagine prevale sul significato relazionale del segno uguale.</p>
	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Rappresentare un numero scritto in parole in notazione posizionale</p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>L'alunno deve mettere in relazione il valore posizionale espresso in parola nella domanda con la corretta scrittura del numero in cifre.</p>

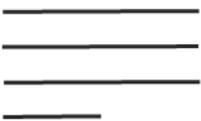
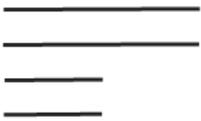
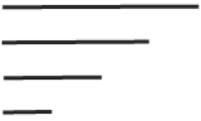
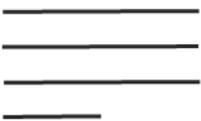
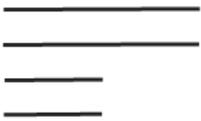
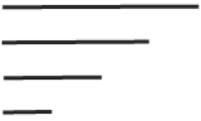
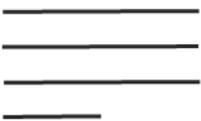
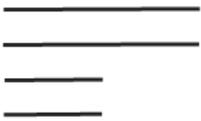
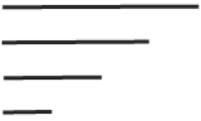


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D20. Quale numero corrisponde a “5 unità e 2 centinaia”?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 52</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 205</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 502</p>	<p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere diverse forme di rappresentazione e passare da una all'altra</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici (numeri decimali, frazioni, percentuali, scale di riduzione, ...).</p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	<p>Nell'opzione A le cifre del numero sono riportate nello stesso ordine in cui vengono presentate nella domanda indipendentemente dal loro valore posizionale.</p> <p>L'allievo scegliendo l'opzione C, potrebbe aver previsto la presenza della cifra 0 nel posto delle decine, ma inverte unità con centinaia.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D21. Durante la giornata Anna fa questi percorsi.</p> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: flex-start;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">Percorso A</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="margin-right: 10px;">Percorso B</div>  </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;">Percorso C</div>  </div> </div> <p>Qual è il percorso più lungo?</p> <p>Risposta: il percorso</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere il percorso più lungo su un reticolato</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni, utilizzare strumenti di misura, misurare grandezze, stimare misure di grandezze</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Misurare grandezze (lunghezze, tempo, ecc.) utilizzando sia unità arbitrarie sia unità e strumenti convenzionali (metro, orologio, ecc.)</i></p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>La scelta da parte degli alunni delle opzioni A o B potrebbe essere determinata da errori di diverso tipo: mancanza di controllo sul conteggio non considerando i lati di un quadretto ma i quadretti interi, soprattutto nei punti di cambio di direzione del percorso; oppure interpretazione della distanza (euclidea) tra le due immagini senza considerare il percorso. In particolare l'opzione B potrebbe individuare gli alunni che considerano la maggiore distanza percettiva tra la bambina e l'oggetto.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento						
<p>D22. Osserva questi gruppi di bastoncini.</p> <table border="1" data-bbox="125 501 969 767"><tr><td data-bbox="125 501 405 724"></td><td data-bbox="405 501 685 724"></td><td data-bbox="685 501 969 724"></td></tr><tr><td data-bbox="125 724 405 767">Gruppo A</td><td data-bbox="405 724 685 767">Gruppo B</td><td data-bbox="685 724 969 767">Gruppo C</td></tr></table> <p>Con quale gruppo puoi costruire un rettangolo?</p> <p>Risposta: Gruppo</p>				Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare i segmenti necessari per formare un rettangolo</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Descrive, denomina e classifica figure in base a caratteristiche geometriche, ne determina misure, progetta e costruisce modelli concreti di vario tipo.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Riconoscere, denominare e descrivere figure geometriche.</i></p> <p>DIMENSIONE Conoscere</p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Per rispondere in modo corretto è necessario che l'alunno sappia che per costruire un rettangolo bisogna poter disporre di due coppie di bastoncini uguali tra loro. Il gruppo A è costituito da tre segmenti uguali e solo uno diverso, mentre il gruppo C è costituito da tutti bastoncini diversi tra loro.</p>
								
Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C						



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento																																																																																								
<p>D23. I bambini di una classe sono andati in biblioteca per prendere in prestito un libro ciascuno.</p> <p>Ecco le loro scelte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 8 bambini hanno scelto un libro di avventure; - 5 bambini hanno scelto un libro a fumetti; - 4 bambini hanno scelto un libro di favole; - 1 bambino ha scelto un libro di animali. <p>Completa la tabella.</p> <table border="1" data-bbox="174 826 911 1318"> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>AVVENTURE</td><td>ANIMALI</td><td>.....</td><td>.....</td></tr> </tbody> </table>									x				x				x				x		x		x		x		x		x		x		x		x		x		AVVENTURE	ANIMALI	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Completare una tabella a partire da un elenco di dati.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Utilizzare strumenti, modelli e rappresentazioni nel trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale.</p> <p>Indicazioni nazionali: TRAGUARDO Ricerca dati per ricavare informazioni e costruisce rappresentazioni (tabelle e grafici). Ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</p> <p>Indicazioni nazionali: OBIETTIVO <i>Leggere e rappresentare relazioni e dati con diagrammi, schemi e tabelle.</i></p> <p>DIMENSIONE Risolvere problemi</p>	<p>Risposta corretta</p> <table border="1" data-bbox="1615 475 2067 778"> <tbody> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> <tr><td>AVVENTURE</td><td>ANIMALI</td><td>..... FUMETTI</td><td>..... FAVOLE</td></tr> </tbody> </table> <p>L'alunno deve completare una tabella desumendo le informazioni da un testo. Per quanto riguarda la colonna degli animali si tratta soltanto di riportare il numero di crocette corrispondente al numero di bambini, per la terza colonna, invece, l'alunno deve contare il numero di crocette e individuare nel testo il tipo di libro corrispondente. Infine, nell'ultima colonna, per esclusione, l'alunno deve riportare sia il tipo di libro che il numero esatto di crocette corrispondenti.</p>									x				x				x				x		x		x		x	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x	x	AVVENTURE	ANIMALI FUMETTI FAVOLE
x																																																																																										
x																																																																																										
x																																																																																										
x		x																																																																																								
x		x																																																																																								
x		x																																																																																								
x		x																																																																																								
x		x																																																																																								
AVVENTURE	ANIMALI																																																																																							
x																																																																																										
x																																																																																										
x																																																																																										
x		x																																																																																								
x		x	x																																																																																							
x		x	x																																																																																							
x		x	x																																																																																							
x	x	x	x																																																																																							
AVVENTURE	ANIMALI FUMETTI FAVOLE																																																																																							