



Servizio Nazionale di Valutazione
a.s. 2011/12
Guida alla lettura¹
Prova di Matematica
Classe quinta – Scuola primaria

I quesiti sono distribuiti negli ambiti secondo la tabella seguente

Ambito	Numero di domande	Numero di Item²
Numeri	11	14
Relazioni e funzioni	7	10
Spazio figure	8	9
Dati e previsioni	7	17
Totale	33	50

¹ La guida è stata realizzata da Stefania Cotoneschi in collaborazione con S. Barbieri, L. Radaelli e G. Visconti del gruppo di lavoro della classe quinta primaria e rivista dal GdL per la Matematica (G. Bolondi, R. Garuti, A. Orlandoni, S. Pozio)

² 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 e processi

Processi/Ambiti	Numeri	Spazio e figure	Dati e Previsioni	Relazioni e funzioni	TOT
1. Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica (<i>oggetti matematici, proprietà, strutture...</i>)	7	0	4	0	11
2. Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (<i>in ambito aritmetico, geometrico...</i>)	4	1	1	2	8
3. Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra (<i>verbale, scritta, simbolica, grafica, ...</i>)	2	1	0	1	4
4. Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica (<i>individuare e collegare le informazioni utili, confrontare strategie di soluzione, individuare schemi risolutivi di problemi come ad esempio sequenza di operazioni, esporre il procedimento risolutivo,...</i>)	1	0	0	4	5
5. Sapere riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni e saper utilizzare strumenti di misura (<i>saper individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto, saper stimare una misura,...</i>)	0	2	1	0	3
6. Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (<i>congetturare, verificare, giustificare, definire, generalizzare, ...</i>)	0	2	0	3	5
7. Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (<i>descrivere un fenomeno in termini quantitativi, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, ...</i>)	0	0	11	0	11
8. Saper riconoscere le forme nello spazio (<i>riconoscere forme in diverse rappresentazioni, individuare relazioni tra forme, immagini o rappresentazioni visive, visualizzare oggetti tridimensionali a partire da una rappresentazione bidimensionale e, viceversa, rappresentare sul piano una figura solida, saper cogliere le proprietà degli oggetti e le loro relative posizioni, ...</i>).	0	3	0	0	3
TOTALE	14	9	17	10	50




Di seguito viene proposta un'analisi dei quesiti utilizzando una tabella a tre colonne:

- nella prima è indicato il testo del quesito
- nella seconda 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.
- nella terza la classificazione secondo il *Quadro di riferimento* delle prove SNV pubblicato sul sito INVALSI, e i riferimenti alle Indicazioni Nazionali per il primo ciclo del 2007.

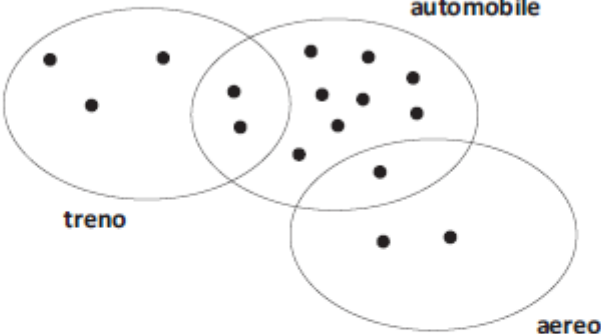
È importante sottolineare che la classificazione proposta è solo indicativa e non deve rappresentare un vincolo per l'interpretazione del risultato: in matematica ogni domanda coinvolge spesso diversi ambiti, e la risposta richiede processi di diversa natura. Seguendo la prassi internazionale, si indicano 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.



GUIDA ALLA LETTURA

Domanda	Commento	Classificazione
<p>D1. La macchia copre un numero.</p> <p style="text-align: center;">1 <  < 2</p> <p>Quale tra i seguenti numeri può essere nascosto sotto la macchia?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 0,12</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 0,5</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 1,7</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 2,1</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>La domanda implica la conoscenza della scrittura dei numeri decimali. Lo studente deve aver compreso la notazione posizionale per i numeri decimali. Le altre risposte corrispondono ad errori comuni che mettono in luce difficoltà tipiche su questo aspetto dei numeri. In particolare la risposta B identifica la posizione come “la metà” e le risposte A e D utilizzano i 2 numeri presenti nello stimolo</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Ordinamento di numeri decimali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali</i></p>





Domanda	Commento	Classificazione															
<p>D2. Gli alunni della V B, al rientro dalle vacanze estive, costruiscono questo diagramma per rappresentare i mezzi di trasporto che hanno utilizzato per recarsi in villeggiatura. Ciascun pallino nero rappresenta un alunno.</p>  <p>Indica se le seguenti affermazioni sono vere (V) o false (F). Metti una crocetta per ogni riga.</p> <table border="1" data-bbox="264 965 943 1206"> <thead> <tr> <th></th> <th>V</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Gli alunni che hanno utilizzato l'automobile sono 8</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. 2 alunni hanno utilizzato sia il treno sia l'automobile</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. Gli alunni che hanno utilizzato un solo mezzo di trasporto sono 14</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d. Nessun alunno ha utilizzato tre mezzi di trasporto</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		V	F	a. Gli alunni che hanno utilizzato l'automobile sono 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. 2 alunni hanno utilizzato sia il treno sia l'automobile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Gli alunni che hanno utilizzato un solo mezzo di trasporto sono 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. Nessun alunno ha utilizzato tre mezzi di trasporto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Risposta corretta: F V F V</p> <p>Per rispondere lo studente deve saper interpretare una rappresentazione grafica di insiemi. In particolare deve riconoscere che l'intersezione tra insiemi rappresenta gli alunni che hanno utilizzato più mezzi di trasporto.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Prime rappresentazioni di dati</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni</i></p>
	V	F															
a. Gli alunni che hanno utilizzato l'automobile sono 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
b. 2 alunni hanno utilizzato sia il treno sia l'automobile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
c. Gli alunni che hanno utilizzato un solo mezzo di trasporto sono 14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
d. Nessun alunno ha utilizzato tre mezzi di trasporto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
<p>D3. Quale delle seguenti espressioni rappresenta il numero 603 360?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> $6 \times 10\,000 + 3 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 6 \times 10$</p> <p>B. <input type="checkbox"/> $6 \times 10\,000 + 3 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 6$</p> <p>C. <input type="checkbox"/> $6 \times 100\,000 + 3 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 6$</p> <p>D. <input type="checkbox"/> $6 \times 100\,000 + 3 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 6 \times 10$</p>	<p>Risposta corretta: D</p> <p>Si tratta di riconoscere la scrittura polinomiale del numero, pratica meno diffusa rispetto alla scomposizione in</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Scrittura polinomiale dei numeri</p>															



Domanda	Commento	Classificazione
	unità, decine e centinaia.	naturali. PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra. Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione</i>
<p>D4. Mattia deve leggere entro la fine dell'anno scolastico un libro di 220 pagine. Quando mancano 2 settimane al termine dell'anno scolastico, si rende conto di essere arrivato esattamente a metà libro. Decide così di leggere 8 pagine al giorno per poter terminare il libro in tempo.</p> <p>Riuscirà Mattia a terminare in tempo il libro? Scegli una delle due risposte e completa la frase.</p> <p><input type="checkbox"/> Sì, perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> No, perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Risposta corretta: Sì, perché...</p> <p>Lo studente deve spiegare in modo corretto che il numero di pagine che Mattia riesce a leggere sono più della metà del libro, oppure che per completare la lettura servono meno di 14 giorni oppure che è sufficiente leggere meno di 8 pagine al giorno per terminare il libro in tempo.</p> <p>Il quesito si presta al confronto fra strategie diverse di soluzione.</p> <p>La domanda è articolata, richiede di mettere in atto diverse abilità per trovare la risposta: capacità di calcolo, confronto fra numeri, precisione nell'interpretazione dei dati.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Operazioni e confronti</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>L'alunno riesce a risolvere facili problemi (non necessariamente ristretti a un unico ambito) mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito.</i></p>



Domanda	Commento	Classificazione
<p>D5. L'insegnante ha consegnato a Lucia e a Giada due fogli uguali di carta bianca rettangolari e due foto rettangolari uguali. Le due ragazze devono incollare le foto sul foglio bianco. Hanno eseguito il lavoro in questo modo:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>Lavoro eseguito da Luda</p></div><div style="text-align: center;"><p>Lavoro eseguito da Giada</p></div></div> <p>a. Chi ha lasciato più spazio bianco?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Lucia</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Giada</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Lucia e Giada hanno lasciato lo stesso spazio bianco</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Non si può sapere perché non si conoscono le misure</p> <p>b. Giustifica la tua risposta.</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Risposta corretta: D5a: C D5b: La risposta è considerata corretta se si fa riferimento al fatto che <u>sia</u> i fogli <u>sia</u> le foto hanno la stessa superficie oppure hanno le stesse dimensioni</p> <p>L'alunno deve saper argomentare riguardo all'equivalenza tra figure e non considerare solo l'aspetto percettivo. Si richiede infatti di motivare la scelta della risposta, e questo può dar modo all'insegnante di individuare anche eventuali misconcezioni che possono essere causa di difficoltà e ostacoli.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Figure equiestese</p> <p>PROCESSO PREVALENTE D5a - Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure D5b - Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico.</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione.</i></p>



Domanda	Commento	Classificazione																		
<p>D6. Luciana desidera trascorrere qualche giorno al mare a Rimini. Consulta l'orario dei treni e decide di prendere il treno che ci mette meno tempo.</p> <table border="1" data-bbox="371 480 763 794"><thead><tr><th colspan="3">Stazione di partenza: Roma Termini Stazione di arrivo: Rimini</th></tr><tr><th></th><th>Partenza</th><th>Arrivo</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>11:28 ROMA TERMINI</td><td>17:03 RIMINI</td></tr><tr><td>2</td><td>13:58 ROMA TERMINI</td><td>18:14 RIMINI</td></tr><tr><td>3</td><td>16:30 ROMA TERMINI</td><td>20:51 RIMINI</td></tr><tr><td>4</td><td>18:30 ROMA TERMINI</td><td>22:07 RIMINI</td></tr></tbody></table> <p>Quale treno prenderà Luciana?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Il treno 1</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Il treno 2</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Il treno 3</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Il treno 4</p>	Stazione di partenza: Roma Termini Stazione di arrivo: Rimini				Partenza	Arrivo	1	11:28 ROMA TERMINI	17:03 RIMINI	2	13:58 ROMA TERMINI	18:14 RIMINI	3	16:30 ROMA TERMINI	20:51 RIMINI	4	18:30 ROMA TERMINI	22:07 RIMINI	<p>Risposta corretta: D</p> <p>Il quesito richiede conoscenza delle misure di tempo e correttezza nel calcolo. Lo studente deve operare con misure di tempo, può fare una sottrazione oppure può impiegare <i>altre</i> strategie, ad esempio aggiungere ore e minuti all'orario di partenza fino a raggiungere l'orario di arrivo.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Operare con misure di tempo</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Sapere riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni e saper utilizzare strumenti di misura</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>L'alunno ... utilizza rappresentazioni di dati ... in situazioni significative per ricavare informazioni.</i> <i>Conoscere le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse/pesi e usarle per effettuare misure e stime.</i></p>
Stazione di partenza: Roma Termini Stazione di arrivo: Rimini																				
	Partenza	Arrivo																		
1	11:28 ROMA TERMINI	17:03 RIMINI																		
2	13:58 ROMA TERMINI	18:14 RIMINI																		
3	16:30 ROMA TERMINI	20:51 RIMINI																		
4	18:30 ROMA TERMINI	22:07 RIMINI																		

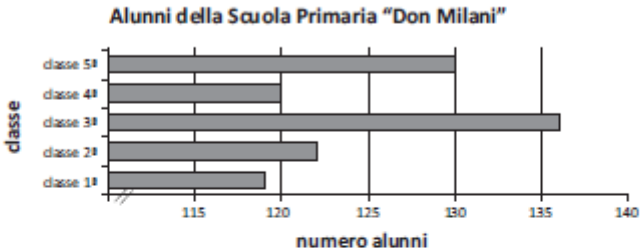


Domanda	Commento	Classificazione
<p>D7. Fai una crocetta sul numero che <u>si avvicina di più</u> a quello scritto a parole:</p> <p>a. un decimo</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 10</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 0,09</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 0,01</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 0,15</p> <p>b. sette centesimi</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 700</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 6,07</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 0,08</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 7</p>	<p>Risposta corretta: D7a: B D7b: C</p> <p>Il quesito richiede particolare attenzione alla consegna e implica una conoscenza sicura sul valore posizionale dei numeri decimali.</p> <p>Lo studente deve aver compreso la notazione posizionale di un numero decimale. I distrattori corrispondono ad errori comuni che mettono in luce difficoltà molto frequenti</p> <p>La scelta del distrattore A, in entrambi gli item, può indicare una conoscenza ancora molto fragile del sistema decimale (decimo confuso con decina e centesimo con centinaio)</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Numeri decimali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica</p> <p>Dalle Indicazioni per il curriculum 2007 <i>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali</i></p>
<p>D8. La zia Elena va in pasticceria e compra una torta al cioccolato e una torta alla panna. Il prezzo totale delle due torte è di 24 euro. La torta al cioccolato costa 6 euro in più della torta alla panna.</p> <p>a. Quanto costa la torta alla panna? Risposta: euro</p> <p>b. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.</p>	<p>Risposta corretta: D8a: 9 D8b: procedimento</p> <p>Esempi di risposte corrette:</p> <ul style="list-style-type: none">• $24-6=18$ $18:2=9$• Ho diviso 24 per 2 (12) e a una metà ho sottratto 3 che ho aggiunto all'altra metà• $24:2+3 = 15$ (torta al cioccolato) $24 - 15 = 9$ (torta alla panna)	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Operazioni con i numeri interi.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica</p>








Domanda	Commento	Classificazione
	<ul style="list-style-type: none">• $24 + 6 = 30$ $30 : 2 = 15$ $15 - 6 = 9$ <p>Il quesito richiede una chiara comprensione della situazione e l'individuazione di un percorso risolutivo. Una rappresentazione grafica potrebbe facilitare la comprensione. L'errore più comune è quello di dividere per due la spesa e poi togliere 6, errore che potrebbe essere riconosciuto facendo una verifica sui risultati ottenuti.</p>	<p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>L'alunno riesce a risolvere facili problemi mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito</i></p>

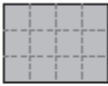
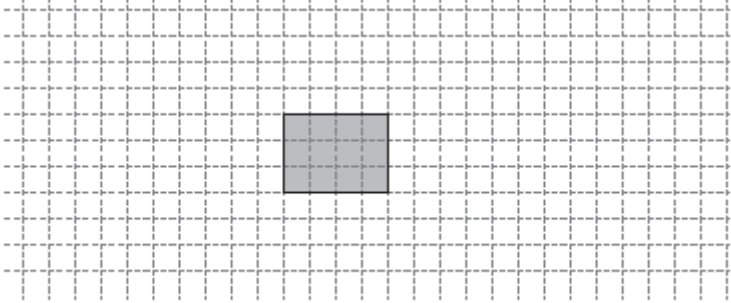



Domanda	Commento	Classificazione
<p>D9. Il grafico rappresenta il numero di alunni per classe della scuola "Don Milani".</p>  <p>Giovanni, osservando il grafico, afferma che gli alunni della classe 5ª sono il doppio di quelli della classe 4ª. Giovanni ha ragione? Scegli una delle due risposte e completa la frase.</p> <p><input type="checkbox"/> Sì, perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> No, perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Risposta corretta: No, perché...</p> <p>Il quesito richiede un'attenta osservazione del grafico per ricavarne informazioni complete, senza lasciarsi sviare dal dato percettivo.</p> <p>Esempi di risposte corrette:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No, perché 130 non è il doppio di 120 • No, perché il grafico non comincia da 0. 	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Letture e interpretazione di rappresentazioni di dati</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</i></p>

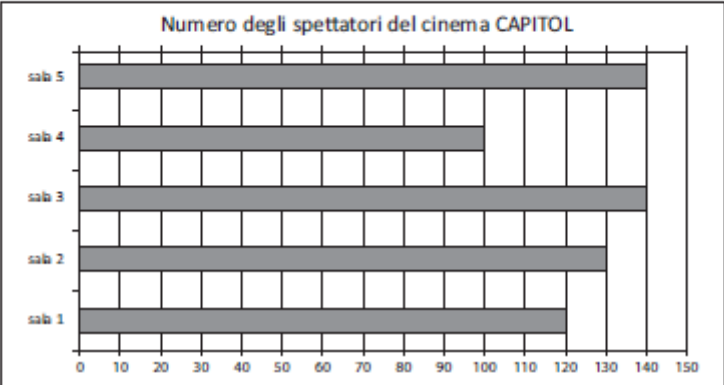


Domanda	Commento	Classificazione
<p>D10. Quale tra le seguenti figure è simmetrica alla figura <i>F</i> rispetto all'asse di simmetria <i>r</i>?</p>  <p>Figura F</p>  <p>A. <input type="checkbox"/></p>  <p>B. <input type="checkbox"/></p>  <p>C. <input type="checkbox"/></p>  <p>D. <input type="checkbox"/></p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Per rispondere correttamente lo studente valutare con attenzione le figure proposte in ogni particolare, ponendo molta attenzione alle parti colorate .</p> <p>Potrebbe essere utile disegnare la simmetrica della figura <i>F</i> e confrontarla con le figure date oppure disegnare la simmetrica di ciascuna figura e confrontarla con la figura <i>F</i>. Il quesito si presta a una discussione sul perché le figure <i>A</i>, <i>B</i> e <i>D</i> non sono corrette.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Simmetrie</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Saper riconoscere le forme nello spazio</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</i></p>




Domanda	Commento	Classificazione
<p>D11. Il rettangolo che vedi di seguito corrisponde a $\frac{1}{4}$ di una figura.</p>  <p>Disegna nello spazio qui sotto una delle possibili figure da cui il rettangolo è stato ritagliato.</p> 	<p>Risposta corretta: è corretta qualsiasi figura che corrisponda ai $\frac{4}{4}$, della figura iniziale e che la inglobi.</p>  <p>In questa prova è richiesto il lavoro inverso a ciò che si trova solitamente nei testi; occorre consapevolezza rispetto al significato delle frazioni e la capacità di pensare un percorso a ritroso.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Frazioni (dall'unità frazionaria all'intero)</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Conoscere il concetto di frazione</i></p>

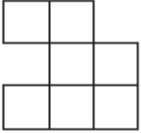

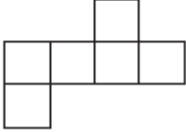
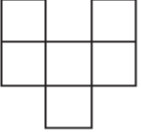



Domanda	Commento	Classificazione
<p>D12. Questo grafico rappresenta il numero di spettatori che sabato sera hanno assistito alle proiezioni nelle cinque sale del cinema <i>CAPITOL</i>.</p>  <p>a. Qual è stato il numero totale di spettatori presenti sabato sera nel cinema <i>CAPITOL</i>? Risposta:</p> <p>b. In media qual è stato il numero di spettatori per sala? Scrivi i calcoli che fai per trovare la risposta e poi riporta il risultato. Risultato:</p>	<p>Risposta corretta: D12a: 630 D12b: Il quesito richiede conoscenze specifiche e abilità di calcolo. Lo studente deve saper leggere il grafico per ricavare il numero degli spettatori di ogni sala e deve conoscere il significato di media aritmetica.</p> <p>Esempi di risposta corretta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $(120 + 130 + 140 + 140 + 100) : 5$ Risultato: 126 • $630 : 5 = 126$ 	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Lettura e interpretazione di grafici Media aritmetica</p> <p>PROCESSO PREVALENTE D12a – Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale D12b - Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni. Usare le nozioni di media aritmetica e di frequenza</i></p>

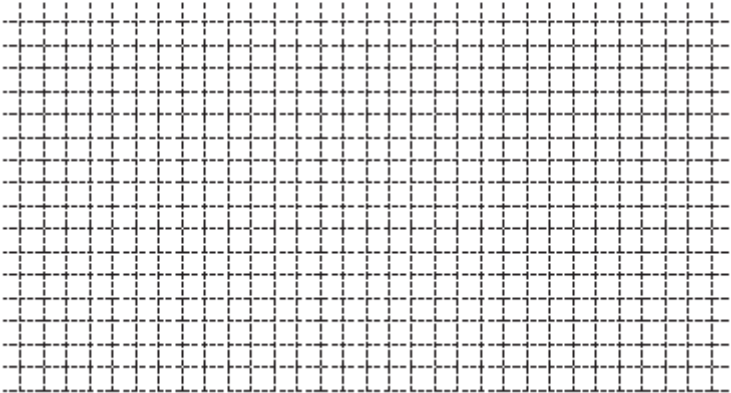


Domanda	Commento	Classificazione
<p>D13. Questa è la fotografia del modellino di una barca a vela.</p>  <p>Lo scafo del modellino è lungo 16 cm. Lo scafo della barca reale è lungo 16 m. Qual è la scala del modellino?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 1 : 1 B. <input type="checkbox"/> 1 : 10 C. <input type="checkbox"/> 1 : 50 D. <input type="checkbox"/> 1 : 100</p>	<p>Risposta corretta: D</p> <p>Il quesito richiede conoscenze e linguaggio specifici. Non è usuale la richiesta di individuare la scala utilizzata; in genere si propongono situazioni in cui è richiesto, data la scala, di calcolare le misure reali di un oggetto raffigurato o le misure della rappresentazione, dato l'oggetto.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Riproduzioni in scala: ampliamenti e riduzioni</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Riprodurre in scala</i></p>

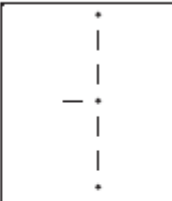
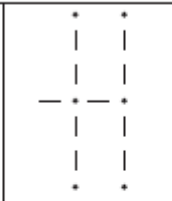
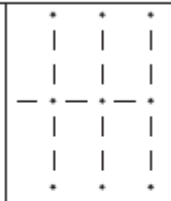
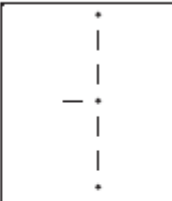
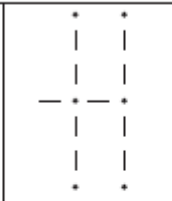
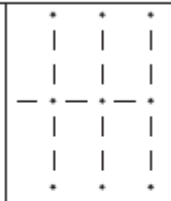
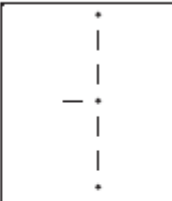
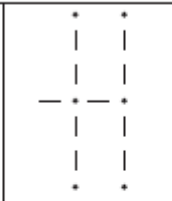
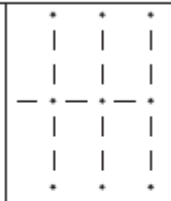


Domanda	Commento	Classificazione
<p>D14. Osserva le seguenti figure.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figura 1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figura 2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>Figura 3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Figura 4</p> </div> </div> <p>Quale di queste affermazioni è vera?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Le figure 1, 3, 4 hanno la stessa area</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Le figure 3 e 4 hanno la stessa area e lo stesso perimetro</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Le figure 2, 3, 4 hanno lo stesso perimetro</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Tutte le figure hanno lo stesso perimetro</p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Lo studente deve conoscere i concetti di area e perimetro di poligoni distinguendoli adeguatamente. In questo quesito l'individuazione dell'area e del perimetro si ottiene per conteggio.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Equivalenza fra figure piane e perimetro di poligoni</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Sapere riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni e saper utilizzare strumenti di misura</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Determinare il perimetro di una figura. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione.</i></p>
<p>D15. Osserva questa retta dei numeri.</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <p>Quale numero si trova nella posizione indicata dalla X?</p> <p>Risposta:</p>	<p>Risposta corretta: 1,28</p> <p>Lo studente per rispondere correttamente deve capire a quanto corrisponde un intervallo della retta dei numeri considerando con attenzione i numeri che sono già posizionati sulla retta.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Numeri decimali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica.</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</i></p>



Domanda	Commento	Classificazione
<p>D16. Disegna con il righello, nello spazio quadrettato sotto, una figura geometrica che ha <u>tutte</u> queste caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none">- ha quattro lati- i lati hanno la stessa misura- gli angoli <u>non</u> sono tutti uguali 	<p>Risposta corretta: Lo studente disegna in modo corretto un rombo (che non abbia i quattro angoli uguali, e che quindi non sia un quadrato).</p> <p>Per rispondere correttamente lo studente deve considerare contemporaneamente tutte e tre le caratteristiche e capire che solo il rombo non quadrato corrisponde alla descrizione data. In particolare deve prestare attenzione all'ultima condizione (gli angoli <u>non</u> sono tutti uguali).</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Classificazione di figure geometriche</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Riprodurre una figura in base a una descrizione, utilizzando gli strumenti opportuni (carta a quadretti, riga e compasso, squadre, software di geometria).</i></p>



Domanda	Commento	Classificazione																
<p>D17. Osserva la sequenza.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Figura 1</td> <td>Figura 2</td> <td>Figura 3</td> <td>Figura 4</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Figura 5</td> <td>Figura 6</td> <td>Figura 7</td> <td>Figura 8 ...</td> </tr> </table> <p>a. Immagina di continuare la sequenza. Da quanti segmenti sarà composta la figura 5?</p> <p>Risposta:</p> <p>b. Sempre immaginando di continuare la sequenza, quale figura sarà formata da 40 segmenti?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> La figura 7</p> <p>B. <input type="checkbox"/> La figura 8</p> <p>C. <input type="checkbox"/> La figura 9</p> <p>D. <input type="checkbox"/> La figura 10</p>					Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4					Figura 5	Figura 6	Figura 7	Figura 8 ...	<p>Risposta corretta: D17a: 25 o 25 segmenti D17b: B D17c: No, perché 32 non è multiplo di 5 o altra giustificazione corretta</p> <p>D17a- Si richiede di riconoscere la regola (grafica, o espressa in termini numerici o algebrici) che consente di formare la sequenza di figure, di contare i segmenti e poi, in base alla regola individuata, stabilire da quanti segmenti sarà composta una figura che non è disegnata.</p> <p>D17b-L'item è complementare al precedente: sempre utilizzando la regola individuata per la formazione della sequenza, si tratta di capire quale figura comprenderà il numero richiesto di segmenti</p> <p>D17c-Per rispondere correttamente è opportuno che la regola individuata sia espressa in termini numerici o algebrici: si tratta di argomentare riguardo a una <i>impossibilità</i>.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Regolarità in una sequenza</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</i></p>
																		
Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4															
Figura 5	Figura 6	Figura 7	Figura 8 ...															




Domanda	Commento	Classificazione																								
<p>c. La sequenza potrebbe comprendere una figura con 32 segmenti? Scegli una delle due risposte e completa la frase.</p> <p><input type="checkbox"/> Sì, perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> No, perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p>																										
<p>D18. Un muratore per costruire un muro deve preparare 180 kg di malta, un impasto di cemento, sabbia e acqua.</p> <p>La tabella che segue indica le proporzioni in cui i tre materiali devono essere mescolati.</p> <p>Completa la tabella che segue, scrivendo il peso della sabbia e dell'acqua necessarie per preparare la malta.</p> <table border="1" data-bbox="376 1018 752 1182"> <thead> <tr> <th>Cemento</th> <th>Sabbia</th> <th>Acqua</th> <th>Impasto (malta)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\frac{2}{9}$</td> <td>$\frac{6}{9}$</td> <td>$\frac{1}{9}$</td> <td>$\frac{9}{9}$</td> </tr> <tr> <td>40 kg</td> <td>..... kg</td> <td>..... kg</td> <td>180 kg</td> </tr> </tbody> </table>	Cemento	Sabbia	Acqua	Impasto (malta)	$\frac{2}{9}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{9}{9}$	40 kg kg kg	180 kg	<p>Risposta corretta:</p> <table border="1" data-bbox="1043 847 1518 1054"> <thead> <tr> <th>Cemento</th> <th>Sabbia</th> <th>Acqua</th> <th>Impasto (malta)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\frac{2}{9}$</td> <td>$\frac{6}{9}$</td> <td>$\frac{1}{9}$</td> <td>$\frac{9}{9}$</td> </tr> <tr> <td>40 kg</td> <td>120..... kg</td> <td>.....20 kg</td> <td>180 kg</td> </tr> </tbody> </table> <p>Si tratta di capire, da quanto è scritto nel testo, che la malta è un composto di tre sostanze che devono essere messe in una certa quantità e che al variare del peso di malta variano in modo proporzionale le quantità di sabbia, cemento e acqua. Il concetto di proporzionalità è richiesto a livello intuitivo e le quantità si ricavano osservando le relazioni tra i numeri.</p>	Cemento	Sabbia	Acqua	Impasto (malta)	$\frac{2}{9}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{9}{9}$	40 kg	120..... kg20 kg	180 kg	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Utilizzare relazioni fra grandezze (raddoppiare, dimezzare, aumentare...) per risolvere problemi.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</i></p>
Cemento	Sabbia	Acqua	Impasto (malta)																							
$\frac{2}{9}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{9}{9}$																							
40 kg kg kg	180 kg																							
Cemento	Sabbia	Acqua	Impasto (malta)																							
$\frac{2}{9}$	$\frac{6}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{9}{9}$																							
40 kg	120..... kg20 kg	180 kg																							



Domanda	Commento	Classificazione																																										
	Le proporzioni dei componenti della malta sono rappresentate attraverso frazioni con lo stesso denominatore.																																											
<p>D19. Qui sotto sono riportate le distanze stradali in chilometri tra alcune città europee. La distanza tra due città è riportata all'incrocio tra riga e colonna: ad esempio, tra Berlino e Berna ci sono 965 km, tra Berlino e Bordeaux ci sono 1875 km.</p> <table border="1" data-bbox="300 695 819 860"> <tr><td>BERLINO</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>965</td><td>BERNA</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2200</td><td>1205</td><td>BILBAO</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1130</td><td>525</td><td>1515</td><td>BOLOGNA</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>605</td><td>560</td><td>1435</td><td>1065</td><td>BONN</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1875</td><td>880</td><td>330</td><td>1350</td><td>1115</td><td>BORDEAUX</td><td></td></tr> </table> <p>a. Quanti chilometri ci sono tra Berlino e Bologna? Risposta:</p> <p>b. Se, partendo da Bologna, voglio viaggiare per meno di 1000 km, in quale città della tabella potrei andare? Risposta:</p> <p>c. Quali sono le due città più distanti tra loro? Risposta:</p> <p>d. Quali città della tabella si trovano a 880 km di distanza? Risposta:</p>	BERLINO							965	BERNA						2200	1205	BILBAO					1130	525	1515	BOLOGNA				605	560	1435	1065	BONN			1875	880	330	1350	1115	BORDEAUX		<p>Risposta corretta: D19a: - 1130 o 1130 km o 1130 chilometri D19b: Berna D19c: Berlino e Bilbao D19d: Berna e Bordeaux</p> <p>Per rispondere correttamente lo studente deve capire dagli esempi che sono dati nel testo del quesito, come funziona la tabella delle distanze e poi deve ricavare le distanze delle città incrociando righe e colonne; si tratta di una rappresentazione comune presente in molti atlanti e guide turistiche.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Rappresentazione di dati in tabelle a doppia entrata.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale.</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</i></p>
BERLINO																																												
965	BERNA																																											
2200	1205	BILBAO																																										
1130	525	1515	BOLOGNA																																									
605	560	1435	1065	BONN																																								
1875	880	330	1350	1115	BORDEAUX																																							



Domanda	Commento	Classificazione															
<p>D20. Il bersaglio del tiro a segno di un lunapark ha la forma di un esagono, come quello rappresentato nella figura qui sotto. L'esagono è composto da 6 triangoli equilateri con simboli diversi: cuori (♥), picche (♠), fiori (♣), quadri (♦).</p>  <p>Indica se le seguenti affermazioni sono vere (V) o false (F). Metti una crocetta per ogni riga.</p> <table border="1" data-bbox="257 1013 940 1348"><thead><tr><th></th><th>V</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><td>a. È più probabile colpire un triangolo con "cuori" che colpire un triangolo con "quadri".</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>b. È meno probabile colpire un triangolo con "picche" che colpire un triangolo con "cuori".</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>c. La probabilità di colpire un triangolo con "quadri" è uguale alla probabilità di colpire un triangolo con "picche".</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>d. La probabilità di colpire un triangolo con "fiori" è uguale alla probabilità di colpire un triangolo con "quadri".</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></tbody></table>		V	F	a. È più probabile colpire un triangolo con "cuori" che colpire un triangolo con "quadri".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. È meno probabile colpire un triangolo con "picche" che colpire un triangolo con "cuori".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. La probabilità di colpire un triangolo con "quadri" è uguale alla probabilità di colpire un triangolo con "picche".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. La probabilità di colpire un triangolo con "fiori" è uguale alla probabilità di colpire un triangolo con "quadri".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Risposta corretta: V V V F</p> <p>Per ogni riga della tabella lo studente deve valutare in una coppia di eventi quale sia il più probabile o il meno probabile o se siano equiprobabili, rendendosi conto che l'evento dipende solo dal numero di simboli presenti sul bersaglio.</p> <p>La tipologia della domanda (V-F) richiede un'attenzione particolare alla struttura sintattica della frase: si ha la risposta corretta "Vero" sia nel caso "più probabile" sia nel caso "meno probabile".</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Probabilità di un evento: valutazione della probabilità di eventi elementari ed equiprobabili.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</i></p>
	V	F															
a. È più probabile colpire un triangolo con "cuori" che colpire un triangolo con "quadri".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
b. È meno probabile colpire un triangolo con "picche" che colpire un triangolo con "cuori".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
c. La probabilità di colpire un triangolo con "quadri" è uguale alla probabilità di colpire un triangolo con "picche".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
d. La probabilità di colpire un triangolo con "fiori" è uguale alla probabilità di colpire un triangolo con "quadri".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															



Domanda	Commento	Classificazione																						
<p>D21. Nella semifinale di una gara internazionale di ginnastica artistica i punteggi ottenuti complessivamente dalle atlete delle diverse nazioni sono i seguenti:</p> <table border="1" data-bbox="427 496 680 855"> <thead> <tr> <th>Nazione</th> <th>Punteggio</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Austria</td> <td>68,8</td> </tr> <tr> <td>Croazia</td> <td>71,8</td> </tr> <tr> <td>Finlandia</td> <td>72,0</td> </tr> <tr> <td>Giappone</td> <td>68,08</td> </tr> <tr> <td>Grecia</td> <td>60,8</td> </tr> <tr> <td>Inghilterra</td> <td>69,8</td> </tr> <tr> <td>Italia</td> <td>80,12</td> </tr> <tr> <td>Stati Uniti</td> <td>80,2</td> </tr> <tr> <td>Svezia</td> <td>70,2</td> </tr> <tr> <td>Svizzera</td> <td>78,1</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Quale nazione si è classificata prima? Risposta:</p> <p>b. Quale nazione si è classificata quarta? Risposta:</p>	Nazione	Punteggio	Austria	68,8	Croazia	71,8	Finlandia	72,0	Giappone	68,08	Grecia	60,8	Inghilterra	69,8	Italia	80,12	Stati Uniti	80,2	Svezia	70,2	Svizzera	78,1	<p>Risposta corretta: D21a: Stati Uniti D21b: Finlandia</p> <p>Lo studente per rispondere correttamente deve confrontare e ordinare i numeri decimali senza lasciarsi trarre in inganno dalla posizione dei decimali rispetto a quella dei centesimi.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Confronto e ordinamento di numeri decimali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni.</i></p>
Nazione	Punteggio																							
Austria	68,8																							
Croazia	71,8																							
Finlandia	72,0																							
Giappone	68,08																							
Grecia	60,8																							
Inghilterra	69,8																							
Italia	80,12																							
Stati Uniti	80,2																							
Svezia	70,2																							
Svizzera	78,1																							
<p>D22. Un tappetino rettangolare ha l'area di circa 6000 cm². Un lato misura 81 cm. Quale tra le seguenti rappresenta una stima corretta della misura dell'altro lato?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Tra 50 cm e 60 cm</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Tra 60 cm e 70 cm</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Tra 70 cm e 80 cm</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Tra 80 cm e 90 cm</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Per rispondere alla domanda, lo studente oltre a sapere come si trova l'area di un rettangolo, deve riconoscere che si tratta di un problema inverso e sapere che la divisione è l'operazione inversa della moltiplicazione. Lo studente sarà avvantaggiato se avrà fatto esperienze nelle quali ha dovuto approssimare un</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Calcolo approssimato</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Sapere riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e</p>																						




Domanda	Commento	Classificazione
	calcolo mentalmente per arrivare a fare una stima del risultato; questa competenza potrà essergli molto utile per capire se la soluzione di un problema è accettabile o no, oppure se il risultato di un'operazione fatta con la calcolatrice è corretto.	fenomeni e saper utilizzare strumenti di misura Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Dare stime per il risultato di una operazione.</i>
<p>D23. Carla ha deciso di recarsi in Inghilterra per un periodo di sei mesi. Prima di partire cambia 2000 euro in sterline inglesi. In banca il cambio tra euro e sterlina è: 1 euro = 0,95 sterline. Quante sterline riceve Carla? Scrivi i calcoli che fai per trovare la risposta e poi riporta il risultato.</p> <p>.....</p> <p>Risultato: sterline</p>	<p>Risposta corretta: 1900 sterline Per risolvere il problema l'alunno deve saper passare da una unità monetaria ad un'altra e inoltre dovrà essere consapevole che moltiplicando per un numero decimale minore di 1 si ottiene un numero inferiore a quello iniziale. Lo studente deve scrivere il procedimento e il risultato.</p> <ul style="list-style-type: none">• $0,95 \times 2000$, Risultato: 1900• $0,95 \times 2000 = 1900$	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Moltiplicazioni con numeri decimali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Saper risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica.</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Passare da un'unità di misura a un'altra, limitatamente alle unità di uso più comune, anche nel contesto del sistema monetario.</i></p>

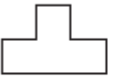

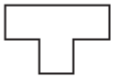



Domanda	Commento	Classificazione								
<p>D24. In quale numero la cifra 3 vale 300? Trova il numero e cerchiolo.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">23 563</td> <td style="padding: 5px;">76,332</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1 346,45</td> <td style="padding: 5px;">300 453</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">32,3</td> <td style="padding: 5px;">239</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">403,43</td> <td style="padding: 5px;">0,03</td> </tr> </table> </div>	23 563	76,332	1 346,45	300 453	32,3	239	403,43	0,03	<p>Risposta corretta: qualsiasi segno (cerchio, crocetta o sottolineatura) che identifichi il numero 1346,45.</p> <p>Lo studente deve essere consapevole che le cifre delle centinaia, decine etc. che compongono un numero assumono un valore diverso in relazione alla loro posizione.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Valore posizionale delle cifre</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, con la consapevolezza del valore che le cifre hanno a seconda della loro posizione; confrontarli e ordinarli, anche rappresentandoli sulla retta.</i></p>
23 563	76,332									
1 346,45	300 453									
32,3	239									
403,43	0,03									
<p>D25. In una classe di 25 alunni sono assenti 5 alunni.</p> <p>a. Scrivi la frazione che rappresenta il numero di alunni assenti rispetto al totale degli alunni della classe. Risposta:</p> <p>b. Quale percentuale dell'intera classe rappresentano gli alunni assenti? Risposta: %</p>	<p>Risposta corretta:</p> <p style="text-align: center;">$\frac{5}{25}$</p> <p>D25a: $\frac{5}{25}$ o cinque venticinquesimi o $\frac{1}{5}$ o un quinto</p> <p>D25b: 20 o venti</p> <p>Per rispondere lo studente deve capire a quale frazione corrisponde una parte di</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Frazioni e percentuali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE D25a - Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra</p>								



Domanda	Commento	Classificazione
	tutta la classe.	D25b - Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Utilizzare numeri decimali, frazioni e percentuali per descrivere situazioni quotidiane.</i>
<p>D26. Giovanni osserva il disegno di questo esagono regolare e dice: "Il perimetro della parte colorata in grigio chiaro si può trovare usando la misura del lato dell'esagono."</p>  <p>Giovanni ha ragione? Scegli una delle due risposte e completa la frase.</p> <p><input type="checkbox"/> Si, perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> No, perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Risposta corretta: Sì perché</p> <p>Lo studente deve fare riferimento al fatto che la figura corrispondente alla parte colorata in grigio chiaro ha i lati uguali a quelli dell'esagono.</p> <p>Per rispondere correttamente lo studente deve riconoscere che nell'esagono ci sono sei triangoli equilateri uguali e deve riconoscere che il rombo grigio chiaro è appunto formato da due di questi triangoli equilateri. Si tratta quindi di ricavare informazioni dalle proprietà della figura.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Poligoni regolari e loro proprietà</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Descrivere e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie,.</i></p>


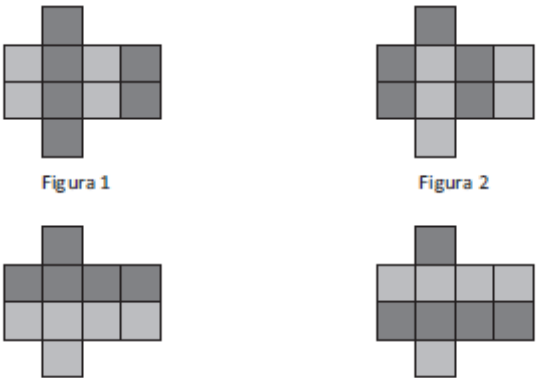


Domanda	Commento	Classificazione
<p>D27. Osserva le seguenti figure.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>Figura 1</p></div><div style="text-align: center;"><p>Figura 2</p></div><div style="text-align: center;"><p>Figura 3</p></div><div style="text-align: center;"><p>Figura 4</p></div></div> <p>Ogni figura è stata ottenuta dalla precedente con una rotazione di</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 90° in senso orario B. <input type="checkbox"/> 180° in senso orario C. <input type="checkbox"/> 90° in senso antiorario D. <input type="checkbox"/> 180° in senso antiorario</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Oltre a riconoscere l'angolo di rotazione lo studente dovrà porre attenzione al verso di rotazione e capire che ogni volta il riferimento è la figura precedente.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Rotazioni</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Saper riconoscere le forme nello spazio</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</i></p>
<p>D28. Nella tua classe l'insegnante chiede di moltiplicare <u>a mente</u> 730×50. Scrivi come faresti tu per trovare rapidamente il risultato usando il calcolo mentale.</p> <p>Risposta:</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Risposta corretta: Lo studente deve spiegare a parole come farebbe il calcolo a mente, ad esempio “Moltiplicherei 730×100 e poi dividerei a metà”, (o altre strategie).</p> <p>La richiesta mira a riconoscere se lo studente riesce ad applicare le proprietà delle operazioni nel calcolo mentale, se ha sviluppato delle strategie di calcolo mentale proprie e le sa comunicare .</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Proprietà delle operazioni</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali ed eseguire le quattro operazioni con sicurezza, valutando l'opportunità di ricorrere al calcolo mentale, scritto o con la calcolatrice a seconda delle situazioni</i></p>



Domanda	Commento	Classificazione
<p>D29. La signora Giulia prepara 3 crostate seguendo la ricetta che vedi qui sotto.</p> <div data-bbox="427 469 678 699" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"><p><i>Dosi per una crostata</i></p><p>250 g di farina</p><p>200 g di zucchero</p><p>175 g di burro</p><p>300 g di marmellata</p></div> <p>La signora Giulia usa 35 g di burro per ungere ognuna delle tre teglie in cui cuoce le crostate. Quale espressione permette di calcolare la quantità totale di burro usata dalla signora Giulia?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> $175 + 35 \times 3$</p> <p>B. <input type="checkbox"/> $175 \times 3 + 35$</p> <p>C. <input type="checkbox"/> $175 \times 3 + 35 \times 3$</p> <p>D. <input type="checkbox"/> $(175 + 3) \times 35$</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Si richiede all'alunno di riconoscere e dare quindi un senso ad una espressione aritmetica che risolve un problema.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Operazioni fra numeri naturali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>L'alunno riesce a risolvere facili problemi (non necessariamente ristretti a un unico ambito) mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati e spiegando a parole il procedimento seguito.</i></p>
<p>D30. Marta è appassionata di fumetti. La nonna le regala 20 euro e Marta decide di spenderli per acquistare dei giornalini che costano € 2,20 l'uno. Quanti giornalini riesce a comprare al massimo?</p> <p>Risposta:</p>	<p>Risposta corretta: 9</p> <p>L'alunno può utilizzare strategie diverse per arrivare al risultato. Il problema si presta bene ad essere risolto sia attraverso il calcolo mentale sia attraverso quello scritto. È importante che l'alunno nella comprensione del testo si misuri col significato di "al massimo", termine fondamentale nell'argomentazione matematica.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Moltiplicazione e divisione tra numeri decimali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Sapere risolvere problemi utilizzando gli strumenti della matematica</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Dare stime per il risultato di una operazione.</i></p>



Domanda	Commento	Classificazione
<p>D31. Con del cartoncino Pietro ha fatto la scatola a forma di parallelepipedo che vedi qui sotto. La metà superiore è di cartoncino grigio, la metà inferiore è di cartoncino nero.</p>  <p>Pietro ha aperto e schiacciato la scatola. Quale delle seguenti figure ha ottenuto?</p>  <p>Figura 1 Figura 2</p> <p>Figura 3 Figura 4</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Figura 1 B. <input type="checkbox"/> Figura 2 C. <input type="checkbox"/> Figura 3 D. <input type="checkbox"/> Figura 4</p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Si richiede di interpretare una rappresentazione piana di una figura tridimensionale e di associarla al suo sviluppo facendo attenzione ai colori: si noti come la conoscenza del termine “sviluppo” non sia essenziale per la risposta, non venendo utilizzato. Può invece essere utile l’aver fatto esperienze con modelli concreti.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Rappresentazione bidimensionale di figure a tre dimensioni</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Saper riconoscere le forme nello spazio</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Costruire e utilizzare modelli materiali nello spazio e nel piano come supporto a una prima capacità di visualizzazione.</i></p>



Domanda	Commento	Classificazione
<p>D32. Antonella parcheggia nel garage di un grattacielo che si trova al quarto piano sotto il livello zero (piano terra). Sale con l'ascensore per 24 piani. A quale piano Antonella uscirà dall'ascensore?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 16</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 20</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 24</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 28</p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Lo studente non avrà difficoltà a rispondere se avrà fatto esperienza con i numeri interi negativi sistemati sulla retta dei numeri e l'avrà utilizzata come modello per passare da un numero all'altro.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Numeri relativi</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</i></p>
<p>D33. Carlo, Marco, Andrea e Paolo partecipano a un torneo di ping-pong. Ogni bambino deve giocare a turno con tutti gli altri. Alcune delle partite da giocare sono:</p> <ul style="list-style-type: none">• Carlo contro Marco,• Carlo contro Paolo,• Marco contro Andrea,• Andrea contro Paolo. <p>Mancano ancora due partite: quali sono?</p> <p>Risposta: 1. contro</p> <p>2. contro</p>	<p>Risposta corretta: Marco contro Paolo (o viceversa) e Andrea contro Carlo (o viceversa).</p> <p>È importante abituare gli allievi ad elencare con completezza i casi che possono risultare da una certa situazione. Lo studente, per rispondere correttamente, deve riconoscere che le coppie dei bambini non necessitano di un ordine: infatti, ad esempio, Andrea contro Carlo "equivale" a Carlo contro Andrea.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>OGGETTO DI VALUTAZIONE Spazio degli eventi</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Utilizzare la matematica appresa per il trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale</p> <p>Dalle Indicazioni per il curricolo 2007 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni</i></p>