



**Servizio Nazionale di Valutazione
a.s. 2012/13
Guida alla lettura
Prova di Matematica
Classe quinta – Scuola primaria**

I quesiti sono distribuiti negli ambiti secondo la tabella seguente

Ambito	Numero di domande	Numero di Item¹
Numeri	12	14
Spazio figure	8	8
Dati e previsioni	7	10
Relazioni e funzioni	8	15
Totale	35	47

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 e processi

Processi/Ambiti	Numeri	Spazio e figure	Dati e Previsioni	Relazioni e funzioni	TOTALE
1. Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica (<i>oggetti matematici, proprietà, strutture...</i>).	D1 D13 D14 D23 D35	D24 D34			7
2. Conoscere e padroneggiare algoritmi e procedure (<i>in ambito aritmetico, geometrico...</i>).	D6b D6d D15 D26 D28			D9a D9b D9c D9d D18a	10
3. Conoscere diverse forme di rappresentazione e sapere passare da una all'altra (<i>verbale, scritta, simbolica, grafica, ...</i>).	D5			D18b	2
4. Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico – (<i>individuare e collegare le informazioni utili, individuare e utilizzare procedure risolutive, confrontare strategie di soluzione, descrivere e rappresentare il procedimento risolutivo,...</i>).	D8 D32	D3 D7		D10 D11a D11b D16 D30	9
5. Riconoscere in contesti diversi il carattere misurabile di oggetti e fenomeni, utilizzare strumenti di misura, misurare grandezze, stimare misure di grandezze (<i>individuare l'unità o lo strumento di misura più adatto in un dato contesto, stimare una misura,...</i>).	D33				1
6. Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico (<i>congetturare, argomentare, verificare, definire, generalizzare, ...</i>).			D25 D31	D2	3
7. Utilizzare strumenti, modelli e rappresentazioni nel trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale (<i>descrivere un fenomeno in termini quantitativi, utilizzare modelli matematici per descrivere e interpretare situazioni e fenomeni, interpretare una descrizione di un fenomeno in termini quantitativi con strumenti statistici o funzioni ...</i>).			D4a D4b D4c D4d D19a D21 D27 D29	D6a D6c D19b	11



Processi/Ambiti	Numeri	Spazio e figure	Dati e Previsioni	Relazioni e funzioni	TOTALE
8. Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione (<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>).		D12 D17 D20 D22			4
TOTALE	14	8	10	15	47

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, alle Indicazioni nazionali
- 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.


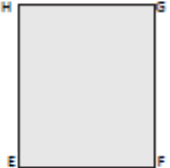
La guida verrà aggiornata alla fine di luglio inserendo i risultati dell'elaborazione delle classi campione.



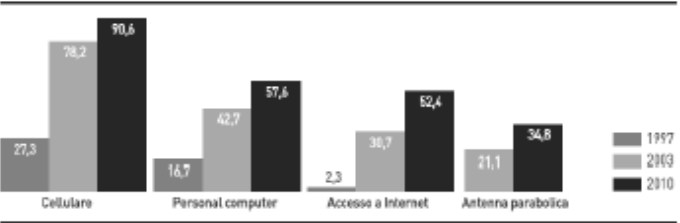
GUIDA ALLA LETTURA

Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D1. Osserva i seguenti numeri.</p> <p style="text-align: center;">3060 315 312 96</p> <p>Essi sono</p> <p>A. <input type="checkbox"/> tutti pari</p> <p>B. <input type="checkbox"/> tutti multipli di 3</p> <p>C. <input type="checkbox"/> tutti multipli di 5</p> <p>D. <input type="checkbox"/> tutti minori di 1000</p>	<p>AMBITO PREVALENTE: Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere i divisori comuni a più numeri naturali.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Individuare multipli e divisori di un numero.</i></p>	<p>Risposta corretta: B</p>
<p>D2. Osserva la sequenza.</p>  <p>Quale simbolo andrà inserito nella casella grigia?</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>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare una regolarità in una sequenza.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</i></p>	<p>Risposta corretta: D</p>




Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D3. La superficie del rettangolo 2 è il triplo di quella del rettangolo 1. I lati AB e EF sono uguali e misurano 5 cm. Se BC misura 2 cm, quanto misura FG?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>Rettangolo 1</p></div><div style="text-align: center;"><p>Rettangolo 2</p></div></div> <p>Risposta: cm</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Risolvere un problema sull'area del rettangolo.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico .</p> <p>Indicazioni nazionali <i>L'alunno [...] riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto.</i></p>	<p>Risposta corretta: 6</p> <p>Il problema richiede di ragionare su una proporzionalità diretta, ma può essere risolto anche utilizzando la formula inversa del calcolo dell'area del rettangolo.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento															
<p>D4. Il grafico che vedi rappresenta il risultato (dati in percentuale) di un'indagine condotta su un campione di famiglie italiane sul possesso di alcuni beni tecnologici negli anni 1997, 2003 e 2010.</p>  <p>(Dati in percentuale)</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="255 801 878 1040"> <thead> <tr> <th></th> <th>V</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Dal 2003 al 2010 la presenza del bene tecnologico che è aumentata di più è quella del cellulare</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. Nel 2010 le famiglie che avevano un personal computer erano di più di quelle che avevano l'accesso a Internet</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. Nel 1997 nessuna famiglia aveva un'antenna parabolica</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d. L'aumento della percentuale delle famiglie con l'antenna parabolica dal 2003 al 2010 è stato del 13,7%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		V	F	a. Dal 2003 al 2010 la presenza del bene tecnologico che è aumentata di più è quella del cellulare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Nel 2010 le famiglie che avevano un personal computer erano di più di quelle che avevano l'accesso a Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Nel 1997 nessuna famiglia aveva un'antenna parabolica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. L'aumento della percentuale delle famiglie con l'antenna parabolica dal 2003 al 2010 è stato del 13,7%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Leggere e interpretare un grafico.</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 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni.</i></p>	<p>Risposta corretta:</p> <p>a. F b. V c. V d. V</p> <p>La difficoltà per i bambini potrebbe essere costituita dal fatto che il quesito propone un grafico reale (Fonte ISTAT). In particolare nel grafico non è presente la colonna relativa alla presenza delle antenne paraboliche nel 1997.</p>
	V	F															
a. Dal 2003 al 2010 la presenza del bene tecnologico che è aumentata di più è quella del cellulare	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
b. Nel 2010 le famiglie che avevano un personal computer erano di più di quelle che avevano l'accesso a Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
c. Nel 1997 nessuna famiglia aveva un'antenna parabolica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
d. L'aumento della percentuale delle famiglie con l'antenna parabolica dal 2003 al 2010 è stato del 13,7%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															

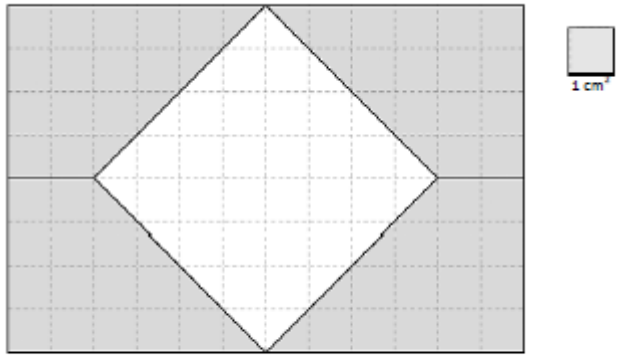


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D5. Considera tutte le seguenti monete.</p>  <p>Scrivi il valore in euro che resta dopo aver speso 1 euro e 7 centesimi.</p> <p>Risposta:</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Eeguire operazioni con le monete (euro).</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere diverse forme di rappresentazione e passare da una all'altra.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali [...] ed eseguire semplici addizioni e sottrazioni anche con riferimento alle monete.</i></p>	<p>Risposta corretta: 2 euro e 81 centesimi (o cent) oppure 2,81 euro (o €) oppure 281 centesimi</p> <p>Accettabile anche 2 euro e 81 o 2€ e 81 oppure 2 e 81 oppure 2,81</p> <p>L'eventuale risposta errata potrebbe derivare dall'errore di sottrarre 1,7 anziché 1,07 dalla somma totale rappresentata. L'analisi dei fascicoli potrebbe mettere in luce strategie come quella di eliminare dal disegno 1 € e 7 cent e contare poi la somma di denaro rimasta.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento															
<p>D6. In un supermercato si vendono sacchetti di cioccolatini di vario tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • cioccolatini alla nocciola: sacchetto da 300 g • cioccolatini al latte: sacchetto da 300 g • cioccolatini ripieni: sacchetto da 300 g <p>Ogni cioccolatino alla nocciola pesa 10 g, ogni cioccolatino al latte pesa 5 g, ogni cioccolatino ripieno pesa 15 g. Indica se le seguenti affermazioni sono vere (V) o false (F). Metti una crocetta per ogni riga.</p> <table border="1" data-bbox="197 671 949 887"> <thead> <tr> <th></th> <th>V</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Il sacchetto dei cioccolatini ripieni è quello che contiene più cioccolatini</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b. Il sacchetto dei cioccolatini alla nocciola contiene 30 cioccolatini</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c. Un sacchetto di cioccolatini al latte ne contiene il doppio di un sacchetto di cioccolatini alla nocciola</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d. Un sacchetto contiene solo 40 cioccolatini</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		V	F	a. Il sacchetto dei cioccolatini ripieni è quello che contiene più cioccolatini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b. Il sacchetto dei cioccolatini alla nocciola contiene 30 cioccolatini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c. Un sacchetto di cioccolatini al latte ne contiene il doppio di un sacchetto di cioccolatini alla nocciola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d. Un sacchetto contiene solo 40 cioccolatini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>AMBITO PREVALENTE a. e c. Relazioni e funzioni b. e d. Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA a. Comprendere che, nella divisione, a parità di dividendo è minore il quoziente che si ottiene dividendo per il divisore maggiore. b. Individuare ed eseguire l'operazione corretta. c. Comprendere che, nella divisione, a parità di dividendo è minore il quoziente che si ottiene dividendo per il divisore maggiore per stabilire poi una relazione tra i dati. d. Controllare il risultato di diverse divisioni.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE a. e c. Utilizzare strumenti, modelli e rappresentazioni nel trattamento quantitativo dell'informazione in ambito scientifico, tecnologico, economico e sociale. b. e d. Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>L'alunno [...] riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto.</i></p>	<p>Risposta corretta: a. F b. V c. V d. F</p> <p>La domanda nel suo complesso richiede di aver chiara la struttura moltiplicativa che lega il numero degli elementi e il loro peso unitario al peso complessivo. In questo caso il peso complessivo dei sacchetti è costante: si tratta quindi di ragionare su come variano i due fattori (peso di un cioccolatino e numero di cioccolatini) in relazione tra loro.</p>
	V	F															
a. Il sacchetto dei cioccolatini ripieni è quello che contiene più cioccolatini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
b. Il sacchetto dei cioccolatini alla nocciola contiene 30 cioccolatini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
c. Un sacchetto di cioccolatini al latte ne contiene il doppio di un sacchetto di cioccolatini alla nocciola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
d. Un sacchetto contiene solo 40 cioccolatini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															

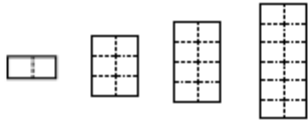


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D7. Osserva la figura.</p>  <p>Quanto misura, in centimetri quadrati, la superficie del quadrato bianco?</p> <p>Risposta: cm²</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Calcolare la misura della superficie di una figura, in posizione non standard, disegnata su una griglia quadrettata.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</i></p>	<p>Risposta corretta: 32</p> <p>La difficoltà è data dalla posizione del quadrato, che non permette di ricavare la misura del lato per conteggio. La figura può essere scomposta in vari modi, ciascuno dei quali richiede una strategia di calcolo diversa.</p>




Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D8. Marta va a cena dalla sua amica Anna. Parte da casa e percorre all'andata 32 km. Torna a casa percorrendo di nuovo la stessa strada, parcheggia e legge il contachilometri della sua auto che segna 23542 km. Quanto segnava il contachilometri quando Marta è partita per andare a cena dalla sua amica?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 23478</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 23488</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 23510</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 23574</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Saper usare un'informazione non strettamente numerica (<i>torna a casa percorrendo di nuovo la stessa strada</i>) per risolvere un problema.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>L'alunno [...] riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto</i></p>	<p>Risposta corretta: A</p> <p>Il distrattore C corrisponde ad un errore comune: si utilizza una volta sola il dato numerico "32 km"</p> <p>Il distrattore D individua chi somma i due dati numerici del testo.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento																				
<p>D9. Osserva i rettangoli disegnati qui sotto.</p>  <p style="text-align: center;">A B C D</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="208 678 952 890"> <thead> <tr> <th></th> <th></th> <th>V</th> <th>F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a.</td> <td>La superficie del rettangolo C è $\frac{3}{2}$ della superficie del rettangolo D</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>b.</td> <td>La superficie del rettangolo A è $\frac{1}{4}$ della superficie del rettangolo C</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>c.</td> <td>Il perimetro del rettangolo A è la metà del perimetro del rettangolo C</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>d.</td> <td>Il perimetro del rettangolo D è il doppio del perimetro del rettangolo B</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			V	F	a.	La superficie del rettangolo C è $\frac{3}{2}$ della superficie del rettangolo D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b.	La superficie del rettangolo A è $\frac{1}{4}$ della superficie del rettangolo C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	c.	Il perimetro del rettangolo A è la metà del perimetro del rettangolo C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	d.	Il perimetro del rettangolo D è il doppio del perimetro del rettangolo B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere la relazione tra perimetri e la relazione tra aree di diversi rettangoli assegnati.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Determinare il perimetro di una figura utilizzando le più comuni formule o altri procedimenti. Determinare l'area di rettangoli e triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule .</i></p>	<p>Risposta corretta:</p> <p>a. F b. V c. V d. F</p> <p>Eventuali risposte errate potrebbero derivare dal ritenere che, confrontando le medesime figure, il rapporto tra i loro perimetri sia lo stesso del rapporto tra le loro aree.</p>
		V	F																			
a.	La superficie del rettangolo C è $\frac{3}{2}$ della superficie del rettangolo D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
b.	La superficie del rettangolo A è $\frac{1}{4}$ della superficie del rettangolo C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
c.	Il perimetro del rettangolo A è la metà del perimetro del rettangolo C	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
d.	Il perimetro del rettangolo D è il doppio del perimetro del rettangolo B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			

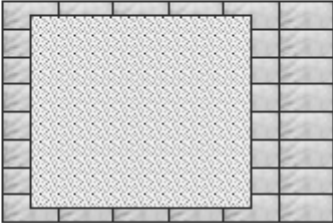
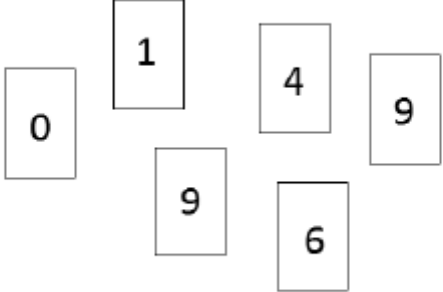


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento									
<p>D10. Alice è andata a fare una gita in pullman con la sua famiglia. Si trovano davanti a un sottopasso ferroviario con il seguente cartello:</p>  <p>Il cartello indica che un veicolo può passare solo se è alto meno di 3,5 metri. L'autista non è sicuro di poter passare e controlla la scheda informativa del pullman che vedi di seguito:</p> <table border="1" data-bbox="197 612 949 756"> <tr> <td>Modello</td> <td>Super comfort</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Dimensioni</td> <td>Lunghezza: 11 990 mm</td> </tr> <tr> <td>Larghezza: 2 550 mm</td> </tr> <tr> <td>Lunghezza corridoio</td> <td>7 500 mm</td> </tr> <tr> <td>Distanza sedili</td> <td>390 mm</td> </tr> </table> <p>Il pullman potrà passare attraverso il sottopasso ferroviario?</p> <p><input type="checkbox"/> Sì, il pullman potrà passare perché</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> No, il pullman non potrà passare perché</p>	Modello	Super comfort	Dimensioni	Lunghezza: 11 990 mm	Larghezza: 2 550 mm	Lunghezza corridoio	7 500 mm	Distanza sedili	390 mm	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Ricavare informazioni da vari registri e giustificare la risposta.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>L'alunno [...] riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto</i></p>	<p>Risposta corretta:</p> <p>No, il pullman non potrà passare perché...</p> <p>Si accettano tutte le formulazioni che indichino correttamente che l'altezza del pullman è superiore a quella indicata dal cartello.</p> <p>L'analisi dei fascicoli potrebbe evidenziare risposte troppo generiche che non fanno riferimento alle misure in gioco, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>No, perché il pullman non ci passa (troppo generica)</i> • <i>No, perché il sottopasso è troppo basso (troppo generica)</i>
Modello	Super comfort										
Dimensioni	Lunghezza: 11 990 mm										
	Larghezza: 2 550 mm										
Lunghezza corridoio	7 500 mm										
Distanza sedili	390 mm										



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D11. Per preparare 4 tovaglie all'uncinetto la nonna utilizza 6 gomitoli di cotone.</p> <p>a. Quanti gomitoli dello stesso tipo dovrà utilizzare per preparare 20 tovaglie? Risposta:</p> <p>b. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta.</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA a. Utilizzare un ragionamento proporzionale b. Descrivere un procedimento risolutivo.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>L'alunno [...] riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto</i></p>	<p>Risposta corretta: a. 30 gomitoli b. Si accettano tutte le formulazioni che indichino un procedimento risolutivo corretto.</p> <p>L'analisi dei fascicoli potrebbe fare emergere strategie diverse di soluzione: sintetica verbale, per iterazione, per riduzione all'unità, ...</p>

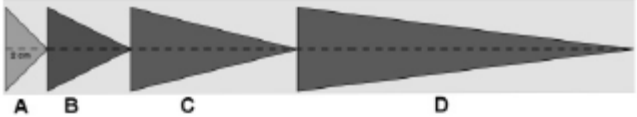


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D12. Nella figura qui sotto, quante piastrelle sono <u>interamente</u> coperte dal tappeto?</p>  <p>A. <input type="checkbox"/> 14 B. <input type="checkbox"/> 18 C. <input type="checkbox"/> 22 D. <input type="checkbox"/> 40</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Completare l'immagine rappresentandola mentalmente o graficamente.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Determinare l'area di rettangoli, triangoli e di altre figure per scomposizione o utilizzando le più comuni formule.</i></p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Il distrattore C corrisponde al numero di piastrelle toccate dal bordo del tappeto. Il distrattore D corrisponde a tutte le piastrelle coperte, anche solo parzialmente, dal tappeto. A questa domanda si può rispondere utilizzando strategie di visualizzazione per il conteggio molto diverse.</p>
<p>D13. Scrivi il numero maggiore che puoi ottenere mettendo uno dopo l'altro questi sei cartellini.</p>  <p>Risposta:</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Conoscere il valore posizionale delle cifre.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Leggere e scrivere i numeri naturali in notazione decimale, avendo consapevolezza della notazione posizionale.</i></p>	<p>Risposta corretta: 996410</p> <p>È una domanda che mette in luce se l'alunno ha raggiunto un'adeguata consapevolezza del valore posizionale delle cifre nella scrittura del numero.</p>




Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D14. Quale fra queste disuguaglianze è <u>falsa</u>?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> $5,6 > 5,595$</p> <p>B. <input type="checkbox"/> $1,53 < 2,35$</p> <p>C. <input type="checkbox"/> $2,34 < 2,43$</p> <p>D. <input type="checkbox"/> $1,63 > 1,643$</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Confrontare numeri decimali.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica .</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</i></p>	<p>Risposta corretta: D</p> <p>L'alunno deve aver compreso la notazione posizionale per i numeri decimali; in particolare il distrattore A può essere scelto se non c'è una chiara consapevolezza del valore di ogni cifra decimale.</p>
<p>D15. Anna pensa un numero maggiore di 200 e lo moltiplica per 5. Sicuramente il risultato è</p> <p>A. <input type="checkbox"/> un numero dispari</p> <p>B. <input type="checkbox"/> un numero minore di 2000</p> <p>C. <input type="checkbox"/> un numero maggiore di 1000</p> <p>D. <input type="checkbox"/> esattamente 1000</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Stimare il risultato di un prodotto tra naturali.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Stimare il risultato di un'operazione</i></p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Gli alunni che scelgono il distrattore D possono essere stati tratti in inganno dal fatto che $200 \times 5 = 1000$</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D16. Da un cartoncino sono stati ritagliati 4 triangoli isosceli con la stessa base, ma altezze differenti. L'altezza di ogni triangolo è il doppio dell'altezza del triangolo precedente. L'altezza del triangolo A misura 2 cm.</p>  <p>Qual è la lunghezza totale del cartoncino ?</p> <p>Risposta: cm</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Utilizzare la relazione tra segmenti adiacenti per determinare la lunghezza del segmento totale.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Riconoscere e descrivere regolarità in una sequenza di numeri o di figure.</i> <i>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze ... per effettuare misure e stime</i></p>	<p>Risposta corretta: 30</p> <p>Un possibile errore potrebbe essere quello di determinare le altezze dei triangoli aggiungendo sempre 2 cm all'altezza del triangolo precedente, anziché procedere per successivi raddoppiamenti.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D17. Questa è la mappa di una parte della rete metropolitana di Milano.</p>  <p>Quanti sono i percorsi possibili per andare da Cadorna a Loreto senza passare due volte da una stessa fermata?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 1 B. <input type="checkbox"/> 2 C. <input type="checkbox"/> 3 D. <input type="checkbox"/> 4</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare percorsi su di una mappa.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione .</p> <p>Indicazioni nazionali <i>L'alunno [...] riconosce e rappresenta forme del piano e dello spazio, relazioni e strutture che si trovano in natura o che sono state create dall'uomo.</i></p>	<p>Risposta corretta: D</p> <p>Gli alunni che scelgono il distrattore B probabilmente considerano solo i percorsi diretti.</p>

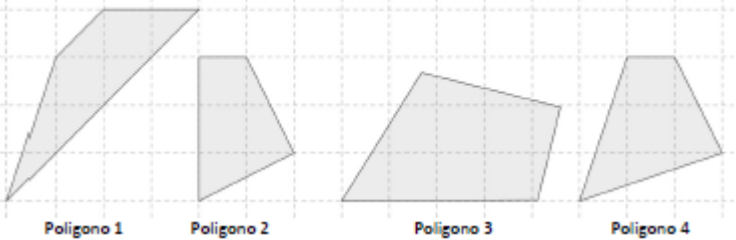


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D18. La maestra assegna ai suoi alunni questo compito: pensate due numeri diversi fra loro e sommate al più piccolo il doppio del più grande.</p> <p>a. Riccardo pensa i numeri 3 e 5. Quale sarà il risultato del suo calcolo?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 8</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 11</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 13</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 16</p> <p>b. Se Riccardo chiama <i>a</i> il numero più piccolo e <i>b</i> quello più grande, come può scrivere il calcolo assegnato dalla maestra?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> $2 \times a + 2 \times b$</p> <p>B. <input type="checkbox"/> $2 \times a + b$</p> <p>C. <input type="checkbox"/> $a \times b \times 2$</p> <p>D. <input type="checkbox"/> $a + 2 \times b$</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA a. Eseguire istruzioni verbali di calcolo b. Riconoscere la scrittura simbolica del calcolo eseguito.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE a. Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure . b. Conoscere diverse forme di rappresentazione e passare da una all'altra.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Eseguire mentalmente semplici operazioni con i numeri naturali e verbalizzare le procedure di calcolo.</i> <i>Riconosce e utilizza rappresentazioni diverse di oggetti matematici.</i></p>	<p>Risposta corretta: a. C b. D</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento																																													
<p>D19. La lunghezza di una scarpa è espressa da un numero. Questo numero, a parità di lunghezza della scarpa, varia da nazione a nazione, come risulta dalla tabella che segue.</p> <table border="1" data-bbox="210 491 958 632"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="8">Numeri scarpe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Italia</td> <td>38</td> <td>39</td> <td>40</td> <td>41</td> <td>42</td> <td>43</td> <td>44</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>USA</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>Giappone</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Australia</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Un giapponese che porta scarpe numero 28, quale numero dovrà chiedere se acquista scarpe in Italia? Risposta:</p> <p>b. Un italiano che acquista scarpe negli USA quanto deve aggiungere al numero locale per sapere a quale numero italiano corrisponde? Risposta:</p>		Numeri scarpe								Italia	38	39	40	41	42	43	44	45	USA	6	7	8	9	10	11	12	13	Giappone	25	26	27	28	29	30	31	32	Australia	5	6	7	8	9	10	11	12	<p>AMBITO PREVALENTE a. Dati e previsioni b. Relazioni e funzioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA a. Ricavare ed usare informazioni tratte da una tabella b. Ricavare ed usare informazioni tratte da una tabella per risolvere un problema</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 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</i></p>	<p>Risposta corretta: a. 41 b. 32</p> <p>Per rispondere all'item a. è necessario ricavare i dati della tabella, per rispondere all'item b. si richiede anche di individuare una relazione esistente tra due righe della tabella.</p>
	Numeri scarpe																																														
Italia	38	39	40	41	42	43	44	45																																							
USA	6	7	8	9	10	11	12	13																																							
Giappone	25	26	27	28	29	30	31	32																																							
Australia	5	6	7	8	9	10	11	12																																							

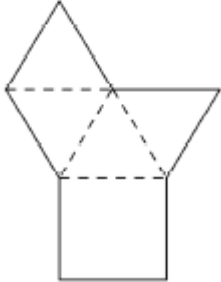
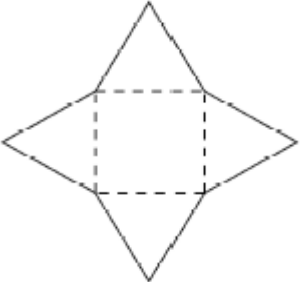



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D20. Osserva i quattro poligoni.</p>  <p>Poligono 1 Poligono 2 Poligono 3 Poligono 4</p> <p>Quale di questi poligoni è un trapezio?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Il poligono 1</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Il poligono 2</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Il poligono 3</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Il poligono 4</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere un trapezio in posizione non standard</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</i></p>	<p>Risposta corretta: A</p> <p>La quadrettatura dovrebbe aiutare a individuare la coppia di lati paralleli, caratteristica necessaria per riconoscere il trapezio anche posizionato in modo non standard.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento																											
<p>D21. La famiglia Rossi e la famiglia Bianchi organizzano una gita al parco acquatico "Onda blu". Questo è il listino dei prezzi.</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="3">PARCO ACQUATICO "ONDA BLU" – LISTINO GIORNALIERO PREZZI A PERSONA</th></tr><tr><th></th><th>Da lunedì a venerdì</th><th>Sabato e domenica</th></tr></thead><tbody><tr><td>ADULTI</td><td>€ 22,00</td><td>€ 25,00</td></tr><tr><td>BAMBINI</td><td>€ 12,00</td><td>€ 17,00</td></tr></tbody></table> <table border="1"><thead><tr><th colspan="3">PACCHETTI FAMIGLIA – LISTINO GIORNALIERO PREZZI</th></tr><tr><th></th><th>Da lunedì a venerdì</th><th>Sabato e domenica</th></tr></thead><tbody><tr><td>2 ADULTI + 1 BAMBINO</td><td>€ 50,00</td><td>€ 60,00</td></tr><tr><td>2 ADULTI + 2 BAMBINI</td><td>€ 61,00</td><td>€ 75,00</td></tr><tr><td>2 ADULTI + 3 BAMBINI</td><td>€ 72,00</td><td>€ 91,00</td></tr></tbody></table> <p>La famiglia Rossi è composta dai genitori e due bambini, la famiglia Bianchi è composta dai genitori e un bambino. Il signor Rossi fa i biglietti per tutti e paga 135,00 euro. In quale giorno della settimana è stata organizzata la gita?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> In un giorno qualsiasi della settimana</p> <p>B. <input type="checkbox"/> In un giorno qualsiasi tra lunedì e venerdì</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Sabato o domenica</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Non si può dire perché il prezzo pagato non corrisponde alle tariffe della tabella</p>	PARCO ACQUATICO "ONDA BLU" – LISTINO GIORNALIERO PREZZI A PERSONA				Da lunedì a venerdì	Sabato e domenica	ADULTI	€ 22,00	€ 25,00	BAMBINI	€ 12,00	€ 17,00	PACCHETTI FAMIGLIA – LISTINO GIORNALIERO PREZZI				Da lunedì a venerdì	Sabato e domenica	2 ADULTI + 1 BAMBINO	€ 50,00	€ 60,00	2 ADULTI + 2 BAMBINI	€ 61,00	€ 75,00	2 ADULTI + 3 BAMBINI	€ 72,00	€ 91,00	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Utilizzare un'informazione tratta da una tabella per ricavarne delle altre</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 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</i></p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Si tratta di una situazione problematica autentica tratta da una possibile esperienza di vita quotidiana.</p>
PARCO ACQUATICO "ONDA BLU" – LISTINO GIORNALIERO PREZZI A PERSONA																													
	Da lunedì a venerdì	Sabato e domenica																											
ADULTI	€ 22,00	€ 25,00																											
BAMBINI	€ 12,00	€ 17,00																											
PACCHETTI FAMIGLIA – LISTINO GIORNALIERO PREZZI																													
	Da lunedì a venerdì	Sabato e domenica																											
2 ADULTI + 1 BAMBINO	€ 50,00	€ 60,00																											
2 ADULTI + 2 BAMBINI	€ 61,00	€ 75,00																											
2 ADULTI + 3 BAMBINI	€ 72,00	€ 91,00																											


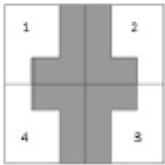
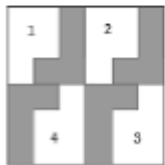

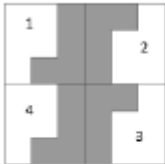


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D22. Anna e Alberto ritagliano da un cartoncino le figure disegnate sotto e le piegano lungo le linee tratteggiate.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"><div style="text-align: center;"><p>Anna</p></div><div style="text-align: center;"><p>Alberto</p></div></div> <p>Chi riuscirà a costruire con il suo cartoncino una piramide come nell'esempio che vedi qui sotto?</p> <div style="text-align: center;"></div> <p>A. <input type="checkbox"/> Solo Anna B. <input type="checkbox"/> Solo Alberto C. <input type="checkbox"/> Tutti e due D. <input type="checkbox"/> Nessuno dei due</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere due possibili sviluppi piani di una piramide a base quadrata.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Riconoscere le forme nello spazio e utilizzarle per la risoluzione di problemi geometrici o di modellizzazione.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Riconoscere rappresentazioni piane di oggetti tridimensionali, identificare punti di vista diversi di uno stesso oggetto (dall'alto, di fronte, ecc.).</i></p>	<p>Risposta corretta: C</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D23. Quale dei seguenti numeri è <u>più vicino a 100</u>?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 100,010</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 100,001</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 99,909</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 99,990</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Confrontare numeri decimali</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Leggere, scrivere, confrontare numeri decimali.</i></p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Il quesito richiede particolare attenzione al valore delle cifre decimali e implica una conoscenza sicura sul valore posizionale.</p>

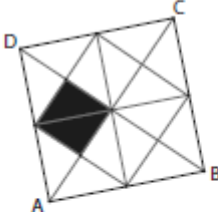


Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D24. Il disegno di una pavimentazione è composto da quattro piastrelle come questa.</p>  <p>Per comporre il disegno della pavimentazione ogni piastrella deve essere ruotata di 90° in senso orario rispetto alla precedente. Quale tra i seguenti disegni rispetta la regola data?</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;"><div style="text-align: center;"><p>Disegno 1</p></div><div style="text-align: center;"><p>Disegno 2</p></div><div style="text-align: center;"><p>Disegno 3</p></div><div style="text-align: center;"><p>Disegno 4</p></div></div> <p>A. <input type="checkbox"/> Disegno 1 B. <input type="checkbox"/> Disegno 2 C. <input type="checkbox"/> Disegno 3 D. <input type="checkbox"/> Disegno 4</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere una rotazione.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Riconoscere figure ruotate, traslate e riflesse.</i></p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Ogni disegno ha una sua regolarità e i bambini devono individuare correttamente quello che è generato da una sequenza di rotazioni.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D25. È più probabile che venga testa lanciando una moneta oppure che venga il 5 lanciando un dado? Scegli la risposta corretta e completa la frase.</p> <p><input type="checkbox"/> È più probabile che venga testa lanciando la moneta perché</p> <p>.....</p> <p><input type="checkbox"/> È più probabile che venga il 5 lanciando il dado perché</p> <p>.....</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare l'evento più probabile giustificando la scelta fatta.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>L'alunno [...] riconosce e quantifica, in casi semplici, situazioni di incertezza. In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, [...].</i></p>	<p>Risposta corretta: È più probabile che venga testa lanciando una moneta perché...</p> <p>Nella risposta si deve comunque far riferimento al fatto che nella moneta ci sono solo due possibilità, mentre nel dado ci sono 6 possibilità.</p> <p>Si riportano alcuni esempi di risposte corrette fornite dagli allievi nel pretest:</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>perché per la moneta c'è un caso favorevole su due possibilità. invece nel dado c'è un caso favorevole su 6 possibilità.</i>• <i>perché il dado ha 6 facce invece la moneta ha solo 2 facce.</i>• <i>perché se lanci una moneta la probabilità che esca testa è $\frac{1}{2}$ mentre se lanci un dado la probabilità di avere proprio un numero è $\frac{1}{6}$.</i>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D26. Quale frazione dell'area del quadrato ABCD rappresenta la parte colorata?</p>  <p>A. <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ B. <input type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$ C. <input type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$ D. <input type="checkbox"/> $\frac{1}{12}$</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare, tra quelle date, la frazione rappresentante la parte rispetto al tutto.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</i></p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Il quesito richiede di considerare attentamente tutte le parti in cui è stato diviso l'intero quadrato e riconoscere che $\frac{2}{16}$ equivale a un $\frac{1}{8}$. Tuttavia le strategie messe in atto per dare la risposta corretta potrebbero essere diverse e magari legate prevalentemente alla percezione.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento														
<p>D27. Il seguente grafico riporta per gli anni dal 2003 al 2008 il numero di persone (in migliaia) di età superiore ai 6 anni che praticano sport con regolarità.</p> <table border="1"><caption>Dati del grafico</caption><thead><tr><th>Anno</th><th>Persone (in migliaia)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2003</td><td>11 200</td></tr><tr><td>2004</td><td>11 380</td></tr><tr><td>2005</td><td>11 550</td></tr><tr><td>2006</td><td>11 320</td></tr><tr><td>2007</td><td>11 450</td></tr><tr><td>2008</td><td>12 050</td></tr></tbody></table> <p>(Adattato da: Istat)</p> <p>Quale fra le seguenti affermazioni è corretta?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Il numero di persone che praticano sport è sempre cresciuto di anno in anno</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Nel 2007 le persone che praticavano sport erano meno che nel 2005</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Nel 2003 le persone che praticavano sport erano meno di 11 200</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Dal 2007 al 2008 il numero di persone che praticavano sport è cresciuto di meno che dal 2006 al 2007</p>	Anno	Persone (in migliaia)	2003	11 200	2004	11 380	2005	11 550	2006	11 320	2007	11 450	2008	12 050	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Leggere ed interpretare un grafico ricavandone informazioni.</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 <i>L'alunno [...] ricava informazioni anche da dati rappresentati in tabelle e grafici.</i></p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>La difficoltà per i bambini potrebbe essere legata al fatto di dovere interpretare un grafico reale.</p>
Anno	Persone (in migliaia)															
2003	11 200															
2004	11 380															
2005	11 550															
2006	11 320															
2007	11 450															
2008	12 050															



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D28. Per il suo compleanno Giovanni porta a scuola un vassoio con 32 pasticcini di qualità diverse: metà alla crema, un quarto al cioccolato, un ottavo alla frutta e il resto con pasta di mandorle. Quanti sono i pasticcini con pasta di mandorle?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 4</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 8</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 12</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 16</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Calcolare il valore di parti frazionarie.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e utilizzare algoritmi e procedure.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Operare con le frazioni e riconoscere frazioni equivalenti.</i></p>	<p>Risposta corretta: A</p> <p>Per rispondere i bambini possono calcolare ogni volta il valore della frazione, sommare i numeri trovati e fare il complemento a 32 oppure operare sulle frazioni e determinare che il numero dei pasticcini alle mandorle è $\frac{1}{8}$ di 32</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento															
<p>D29. La tabella qui sotto riporta il numero di canestri e il numero totale di lanci fatti da quattro giocatori durante i primi 10 minuti di un allenamento di pallacanestro.</p> <table border="1"><thead><tr><th>GIOCATORI</th><th>NUMERO CANESTRI</th><th>NUMERO LANCI</th></tr></thead><tbody><tr><td>Andrea</td><td>4</td><td>9</td></tr><tr><td>Bruno</td><td>6</td><td>13</td></tr><tr><td>Claudio</td><td>5</td><td>8</td></tr><tr><td>Dario</td><td>5</td><td>10</td></tr></tbody></table> <p>Chi è stato il giocatore migliore tenuto conto dei lanci che ha effettuato?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> Andrea</p> <p>B. <input type="checkbox"/> Bruno</p> <p>C. <input type="checkbox"/> Claudio</p> <p>D. <input type="checkbox"/> Dario</p>	GIOCATORI	NUMERO CANESTRI	NUMERO LANCI	Andrea	4	9	Bruno	6	13	Claudio	5	8	Dario	5	10	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Confrontare frequenze relative.</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 <i>Rappresentare relazioni e dati e, in situazioni significative, utilizzare le rappresentazioni per ricavare informazioni, formulare giudizi e prendere decisioni.</i> <i>Usare le nozioni di frequenza [...]</i></p>	<p>Risposta corretta: C</p> <p>Per rispondere correttamente alla domanda i bambini non devono tener conto solo del numero dei canestri, ma lo devono mettere in rapporto a quello dei lanci. Claudio è l'unico giocatore che realizza un numero di canestri maggiore della metà dei lanci. Chi sceglie il distrattore B si lascia attrarre dal numero più grande.</p>
GIOCATORI	NUMERO CANESTRI	NUMERO LANCI															
Andrea	4	9															
Bruno	6	13															
Claudio	5	8															
Dario	5	10															




Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D30. Il papà di Marco per fare il pane acquista alcuni cubetti di lievito da 25 g ciascuno e 3 kg di farina. Se un cubetto di lievito serve per 500 g di farina, quanti cubetti di lievito dovrà usare il papà di Marco se vuole utilizzare tutti i 3 kg di farina?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 3</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 6</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 15</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 75</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Relazioni e funzioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Risolvere un problema moltiplicativo con dato inutile (25g).</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></p>	<p>Risposta corretta: B</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D31. Quale fra le seguenti affermazioni è <u>sempre</u> vera?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> È molto probabile che domani piovgerà</p> <p>B. <input type="checkbox"/> È certo che fra sette giorni sarà domenica</p> <p>C. <input type="checkbox"/> È impossibile che se lancio due dadi (con le facce numerate da 1 a 6) la somma dei punti sia 1</p> <p>D. <input type="checkbox"/> È poco probabile che se lancio una moneta venga croce</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Dati e previsioni</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Validare un'affermazione riguardante una probabilità.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Acquisire progressivamente forme tipiche del pensiero matematico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>In situazioni concrete, di una coppia di eventi intuire e cominciare ad argomentare qual è il più probabile, dando una prima quantificazione nei casi più semplici, oppure riconoscere se si tratta di eventi ugualmente probabili.</i></p>	<p>Risposta corretta: C</p>




Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D32. Osserva la figura.</p>  <p>Quale delle seguenti espressioni permette di calcolare il prezzo del mazzo di fiori?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> $2,50 + 4,20 + 7$</p> <p>B. <input type="checkbox"/> $2,50 \times 4 + 4,20 \times 3$</p> <p>C. <input type="checkbox"/> $(2,50 + 4,20) \times 7$</p> <p>D. <input type="checkbox"/> $(4 + 3) \times (2,50 + 4,20)$</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Individuare l'espressione che modella una situazione.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Risolvere problemi utilizzando strategie in ambiti diversi – numerico, geometrico, algebrico.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>L'alunno [...] riesce a risolvere facili problemi in tutti gli ambiti di contenuto, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</i></p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>Ogni distrattore individua tipici errori dei bambini. Ad esempio nel distrattore A vengono sommati tutti i numeri del problema.</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D33. Sono le 16:42 e Arianna è già alla stazione. La partenza del suo treno è prevista per le 17:27. Quanti minuti deve ancora aspettare?</p> <p>A. <input type="checkbox"/> 30 minuti</p> <p>B. <input type="checkbox"/> 35 minuti</p> <p>C. <input type="checkbox"/> 45 minuti</p> <p>D. <input type="checkbox"/> 55 minuti</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Calcolare la durata dell'intervallo temporale tra le 16:42 e le 17:27.</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 <i>Utilizzare le principali unità di misura per lunghezze, angoli, aree, volumi/capacità, intervalli temporali, masse, pesi per effettuare misure e stime.</i></p>	<p>Risposta corretta: C</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento
<p>D34. Osserva questa figura.</p>  <p>Quanti assi di simmetria ha la figura?</p> <p>Risposta:</p>	<p>AMBITO PREVALENTE Spazio e figure</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Riconoscere e contare gli assi di simmetria di una figura piana.</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Descrivere, denominare e classificare figure geometriche, identificando elementi significativi e simmetrie, anche al fine di farle riprodurre da altri.</i></p>	<p>Risposta corretta: 4 oppure quattro</p>



Domanda	Caratteristiche	Descrizione e commento									
<p>D35. Un edificio ha 7 piani fuori terra e 2 sotto terra. L'ascensore si trova al piano 6. Se scende di 7 piani, a quale piano arriva?</p> <table border="1" data-bbox="551 480 602 722"><tr><td>6</td></tr><tr><td>5</td></tr><tr><td>4</td></tr><tr><td>3</td></tr><tr><td>2</td></tr><tr><td>1</td></tr><tr><td>0</td></tr><tr><td>-1</td></tr><tr><td>-2</td></tr></table> <p>A. <input type="checkbox"/> -2 B. <input type="checkbox"/> -1 C. <input type="checkbox"/> 0 D. <input type="checkbox"/> 1</p>	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	<p>AMBITO PREVALENTE Numeri</p> <p>SCOPO DELLA DOMANDA Muoversi sulla linea dei numeri</p> <p>PROCESSO PREVALENTE Conoscere e padroneggiare i contenuti specifici della matematica.</p> <p>Indicazioni nazionali <i>Interpretare i numeri interi negativi in contesti concreti.</i> <i>Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta.</i></p>	<p>Risposta corretta: B</p> <p>La domanda presenta una situazione familiare nella quale vengono utilizzati i numeri negativi per rappresentare i piani sottoterra.</p>
6											
5											
4											
3											
2											
1											
0											
-1											
-2											