



**Istituto di Istruzione Secondaria di 1° grado
"L. DA VINCI – D. ALIGHIERI"**

Via don Guanella, 1 - 72100 BRINDISI Tel: 0831/584908 Fax: 0831/513404
web: www.vincialighieri.it e-mail: brmm055003@istruzione.it PEC: vincialighieri@pec.it
Codice Ministeriale: BRMM055003 – Codice Fiscale: 80001080748

Brindisi, 23 dicembre 2011



ISTITUTO NAZIONALE PER LA VALUTAZIONE DEL
SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E DI
FORMAZIONE

Gli esiti del Servizio nazionale di valutazione 2011

a cura del D. S. Carmelo NESTA



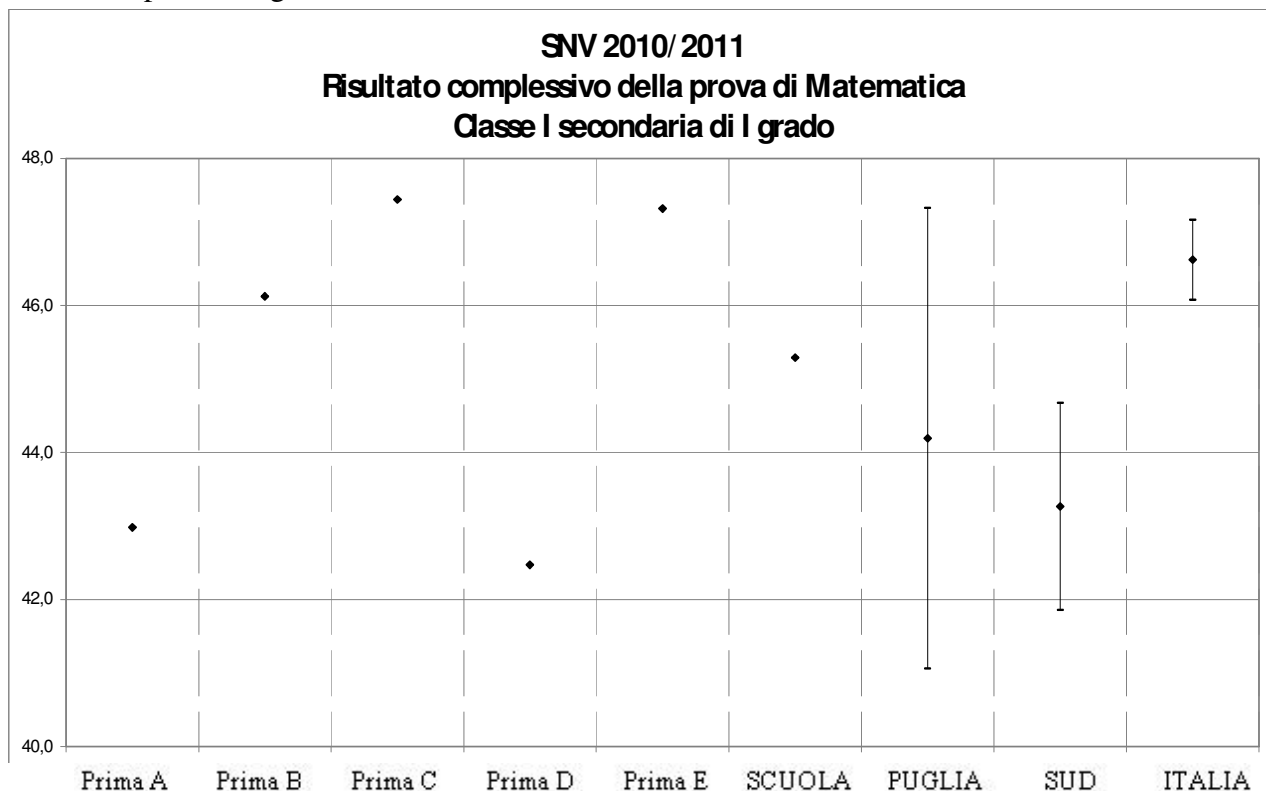
CLASSI PRIME MATEMATICA

Il grafico 1 ha lo scopo di confrontare l'esito complessivo della Scuola Secondaria di 1° grado "L. da VINCI – D. ALIGHIERI" di Brindisi e delle sue classi (in termini di percentuale di risposte corrette) nella prova di Matematica, complessivamente intesa, con quello della regione Puglia, del Sud Italia e con il risultato nazionale.

Grafico 1- Risultato complessivo della prova di MATEMATICA

Ambiti e argomenti:

Numeri - Spazio e Figure - Dati e Previsioni - Relazioni e funzioni



	Limite Inf	Matematica	Limite Sup
PRIMA A	-	42,9	-
PRIMA B	-	46,1	-
PRIMA C	-	47,4	-
PRIMA D	-	42,4	-
PRIMA E	-	47,3	-
SCUOLA	-	45,2	-
Puglia	41	44,1	47,3
SUD	41,8	43,2	44,6
ITALIA	46	46,6	47,1

Analizzando il grafico 1 si può notare che il risultato medio della scuola 45,2% si posiziona all'interno dell'intervallo associato alla regione Puglia (intervallo di confidenza 41% - 47,3%, con risultato medio 44,1%) quindi più alto del risultato medio.

Il risultato della nostra scuola è più alto della media percentuale del Sud 43,2% ma inferiore della media nazionale 46,6%.

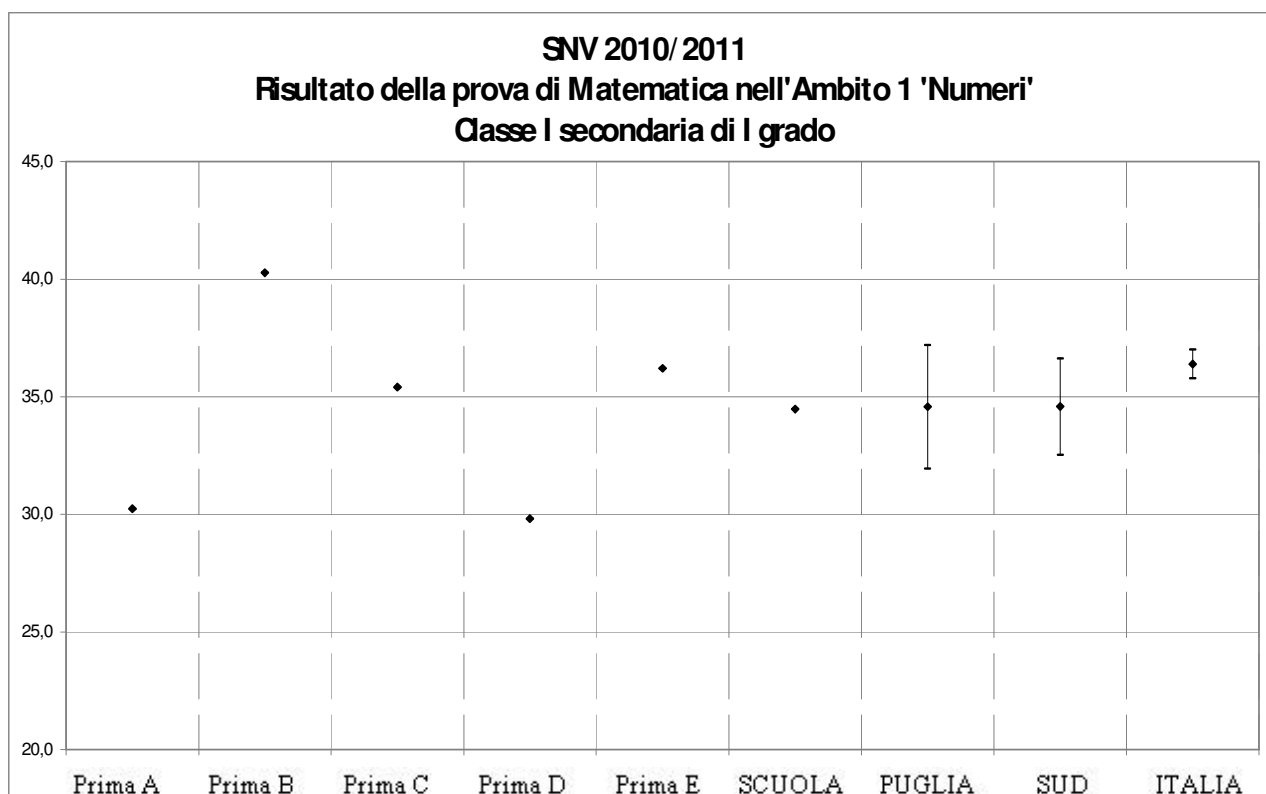
Spostando l'attenzione sulle singole classi si nota che :

- ✓ Le classi 1^C col 47,4% e 1^E col 47,3% hanno conseguito un risultato significativamente più elevato di quello della Scuola, della Puglia, del Sud e della media nazionale.
- ✓ La classe 1^B col 46,2% ha conseguito un risultato più alto di quello della scuola, della Puglia, del Sud e interno all'intervallo associato all'Italia.
- ✓ Le classi 1^A col 42,9% e 1^D col 42,4% hanno conseguito un risultato più basso rispetto a quello della scuola, interno all'intervallo associato alla regione Puglia e al Sud, ma decisamente più basso della media nazionale.

Analizziamo ora i grafici 2, 3, 4, 5 relativi a:

Numeri, Spazio e figure, Dati e previsioni, Relazioni e funzioni

NUMERI *Grafico 2*



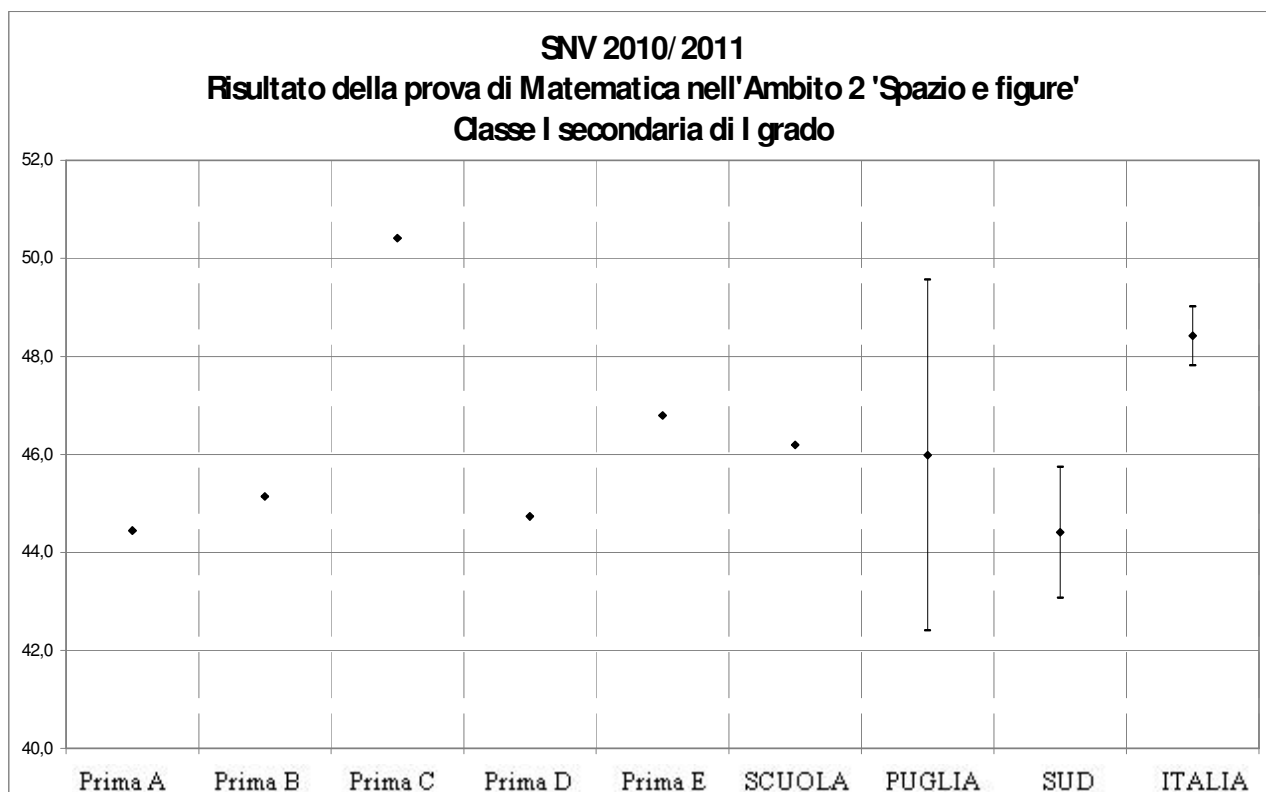
	Limite Inf	Numeri	Limite Sup
PRIMA A	-	30,2	-
PRIMA B	-	40,2	-
PRIMA C	-	35,4	-
PRIMA D	-	29,8	-
PRIMA E	-	36,2	-
SCUOLA	-	34,4	-
Puglia	31,9	34,5	37,2
SUD	32,5	34,5	36,6
ITALIA	35,7	36,3	37

La **prima B**, col 40,2%, si posiziona al di sopra dell'Italia (36,3%)

La **prima E**, col 36,2%, si allinea con il risultato dell'Italia (36,3%)

La **prima A**, col 30,2% e la **prima D**, col 29,8%, si posizionano al di sotto del risultato di Scuola (34,4%), della Puglia (34,5), del Sud (34,5) e dell'Italia (36,3%)

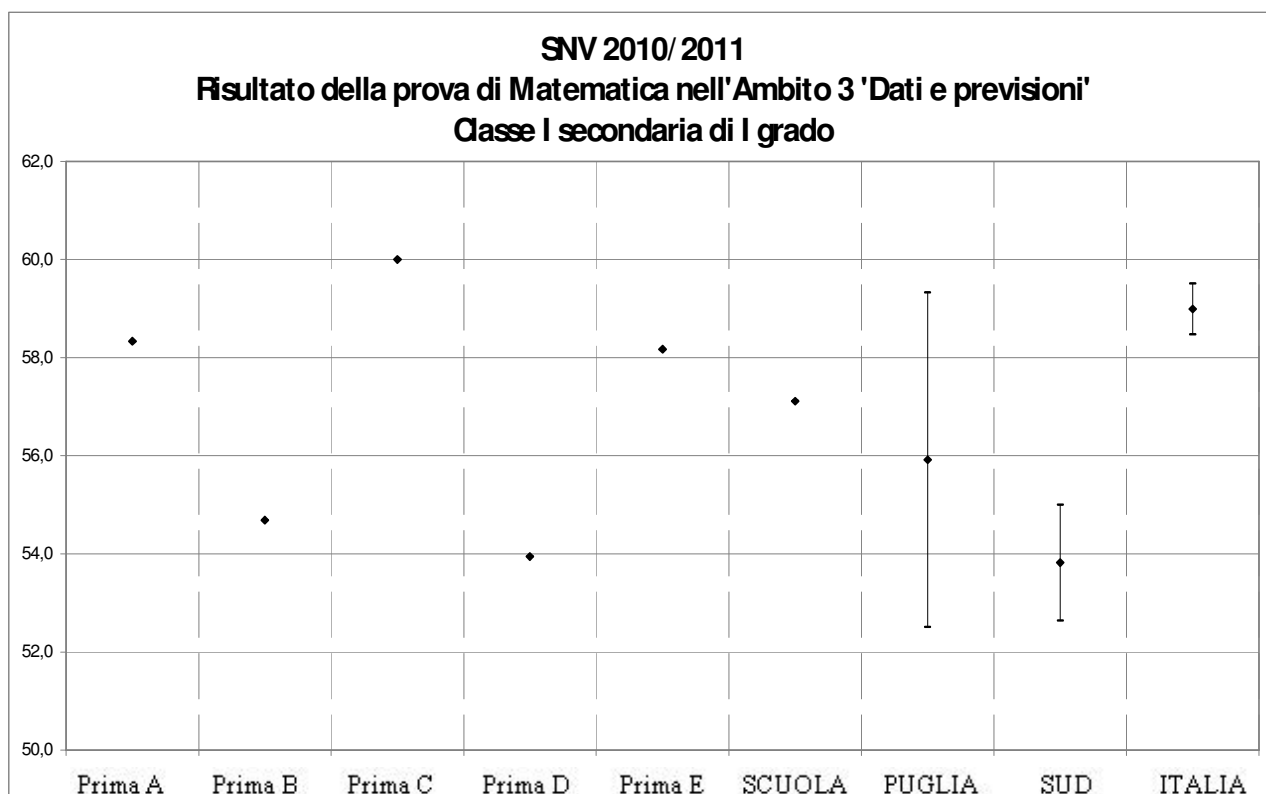
SPAZIO E FIGURE *Grafico 3*



	Limite Inf	Spazio e figure	Limite Sup
PRIMA A	-	44,4	-
PRIMA B	-	45,1	-
PRIMA C	-	50,4	-
PRIMA D	-	44,7	-
PRIMA E	-	46,7	-
SCUOLA	-	46,1	-
Puglia	42,4	45,9	49,5
SUD	43	44,4	45,7
ITALIA	47,8	48,4	49

La **prima C**, col 50,2%, si posiziona al di sopra dell'Italia (48,4%)

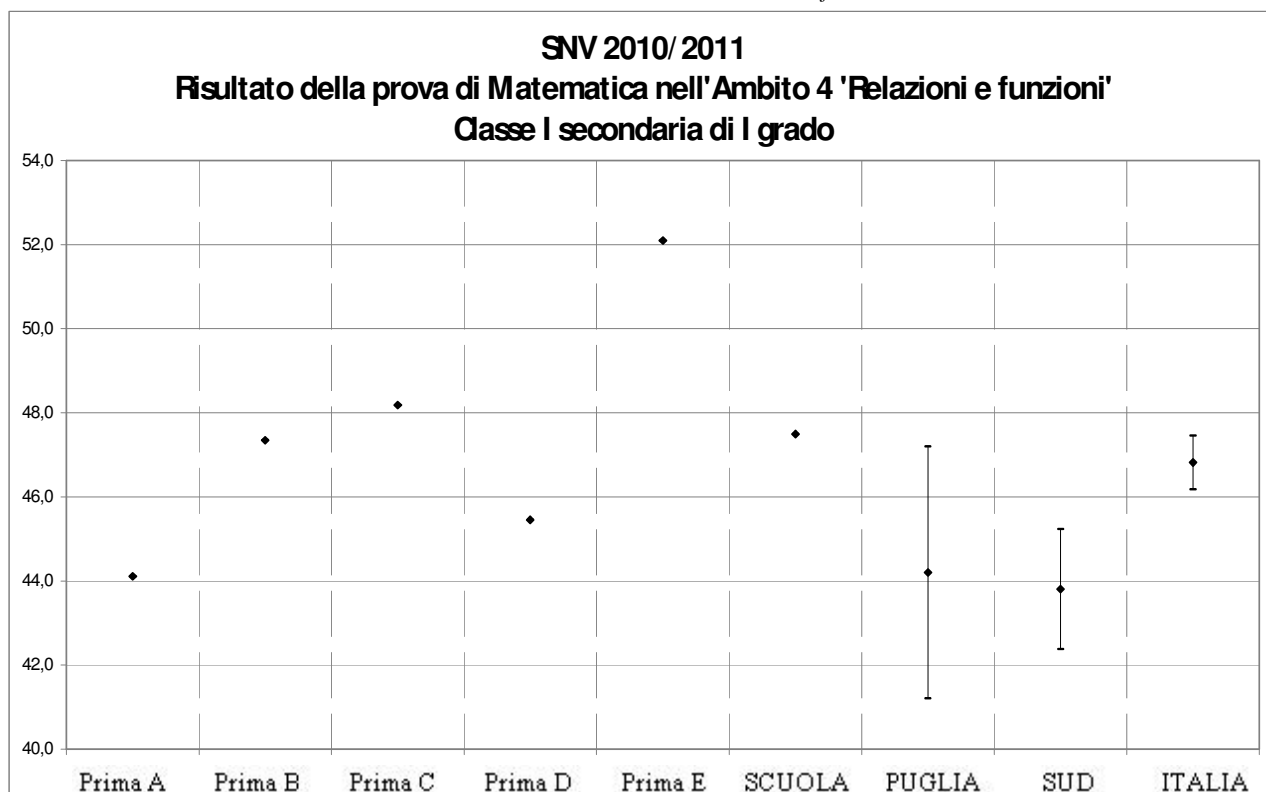
DATI E PREVISIONI *Grafico 4*



	Limite Inf	Dati e previsioni	Limite Sup
PRIMA A	-	58,3	-
PRIMA B	-	54,6	-
PRIMA C	-	60	-
PRIMA D	-	53,9	-
PRIMA E	-	58,1	-
SCUOLA	-	57,1	-
Puglia	52,5	55,9	59,3
SUD	52,6	53,8	55
ITALIA	58,4	58,9	59,5

La **prima C**, col 60,2%, si posiziona al di sopra dell'Italia (58,9%)

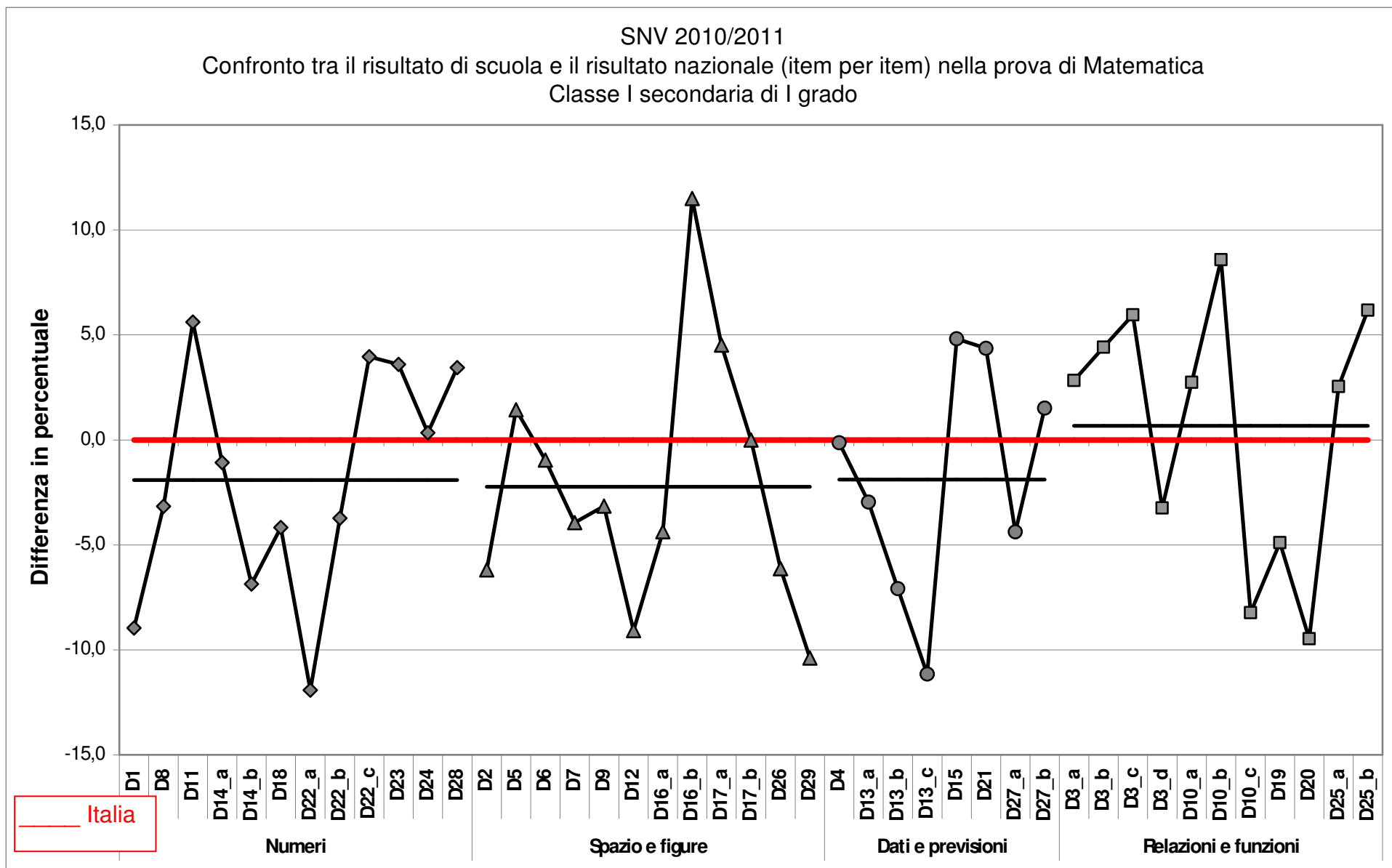
La **prima A**, col 58,3%, e la **prima E**, col 58,1%, si allineano con il risultato dell'Italia (58,9%)



	Limite Inf	Relazioni e funzioni	Limite Sup
PRIMA A	-	44,1	-
PRIMA B	-	47,3	-
PRIMA C	-	48,1	-
PRIMA D	-	45,4	-
PRIMA E	-	52	-
SCUOLA	-	47,4	-
Puglia	41,2	44,2	47,1
SUD	42,3	43,8	45,2
ITALIA	46,1	46,8	47,4

La **prima E**, col 52%, la **prima C**, col 48,1%, e la **prima B**, col 47,3%, si posizionano al di sopra dell'Italia (46,8%)

Grafico 6 – Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di MATEMATICA



Il grafico 6 permette di analizzare i risultati delle singole domande in modo molto dettagliato, anche in termini comparativi rispetto al risultato complessivo del Paese ed è possibile individuare punti di forza e di debolezza rispetto al singolo quesito.

Nel grafico 6 le linee orizzontali in nero indicano la differenza media delle risposte esatte nella nostra scuola per le singole sezioni della prova di Matematica rispetto all'intero Paese, identificato dalla linea orizzontale rossa in corrispondenza del punto 0 sull'asse verticale.

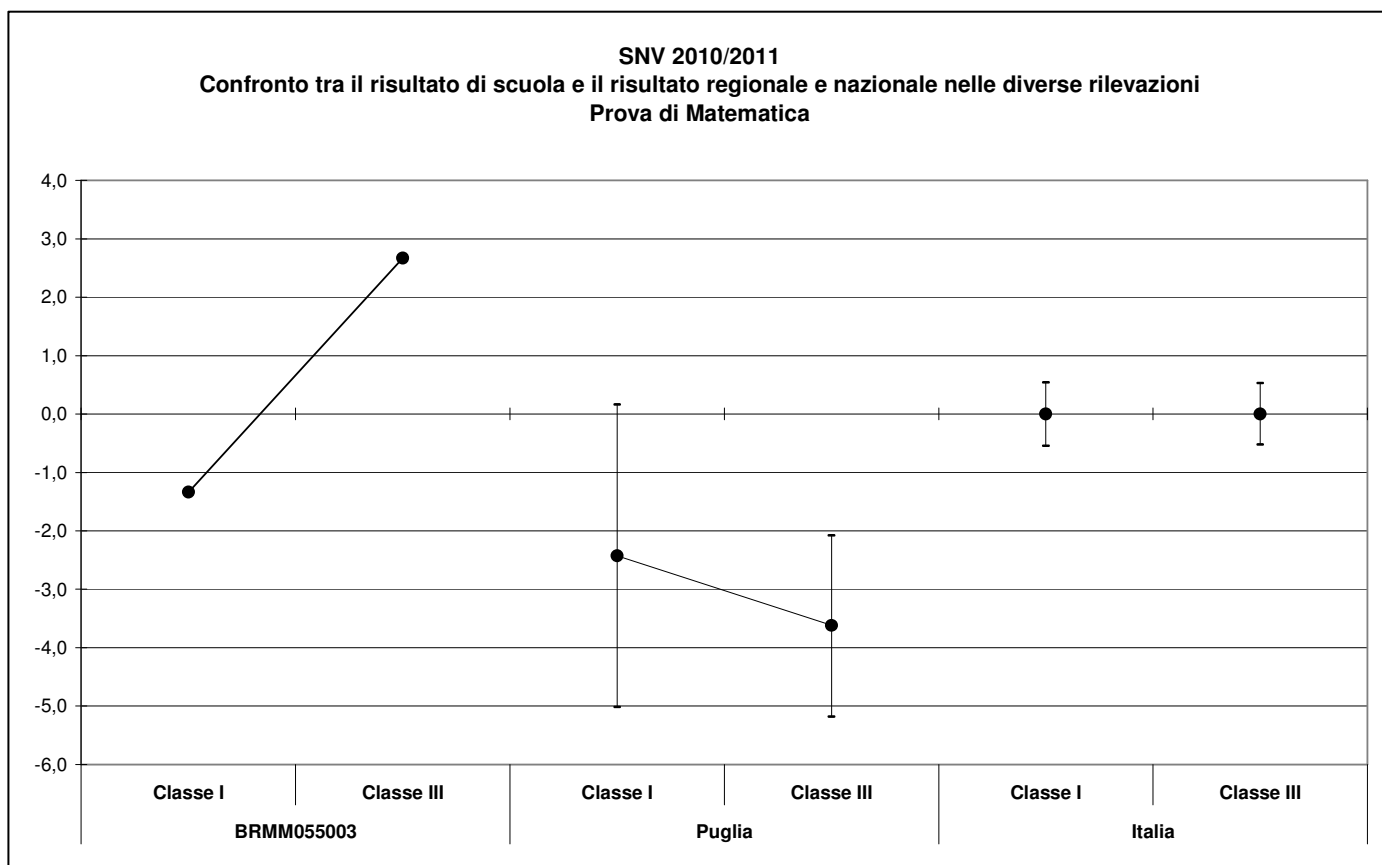
Più precisamente, la nostra scuola mostra in media

- ✓ nella sezione "NUMERI" una differenza di -1,9 punti percentuali rispetto all'Italia
- ✓ nella sezione "DATI E PREVISIONI" una differenza di -2,2 punti percentuali rispetto all'Italia
- ✓ nella sezione "SPAZIO E FIGURE" una differenza di -1,9 punti percentuali rispetto all'Italia
- ✓ +0,7 punti percentuali nella sezione "RELAZIONI E FUNZIONI".

Pertanto, mediamente, in ciascuna parte della prova di Matematica i risultati della nostra scuola sono inferiori a quelli dell'intero Paese, appena più alti solo nella sezione Relazioni e funzioni.

A livello di singolo item, si nota che solo 17 su 43 si trovano sopra la media nazionale.

Grafico 7 – Confronto tra il risultato di scuola e il risultato regionale e nazionale nelle diverse rilevazioni

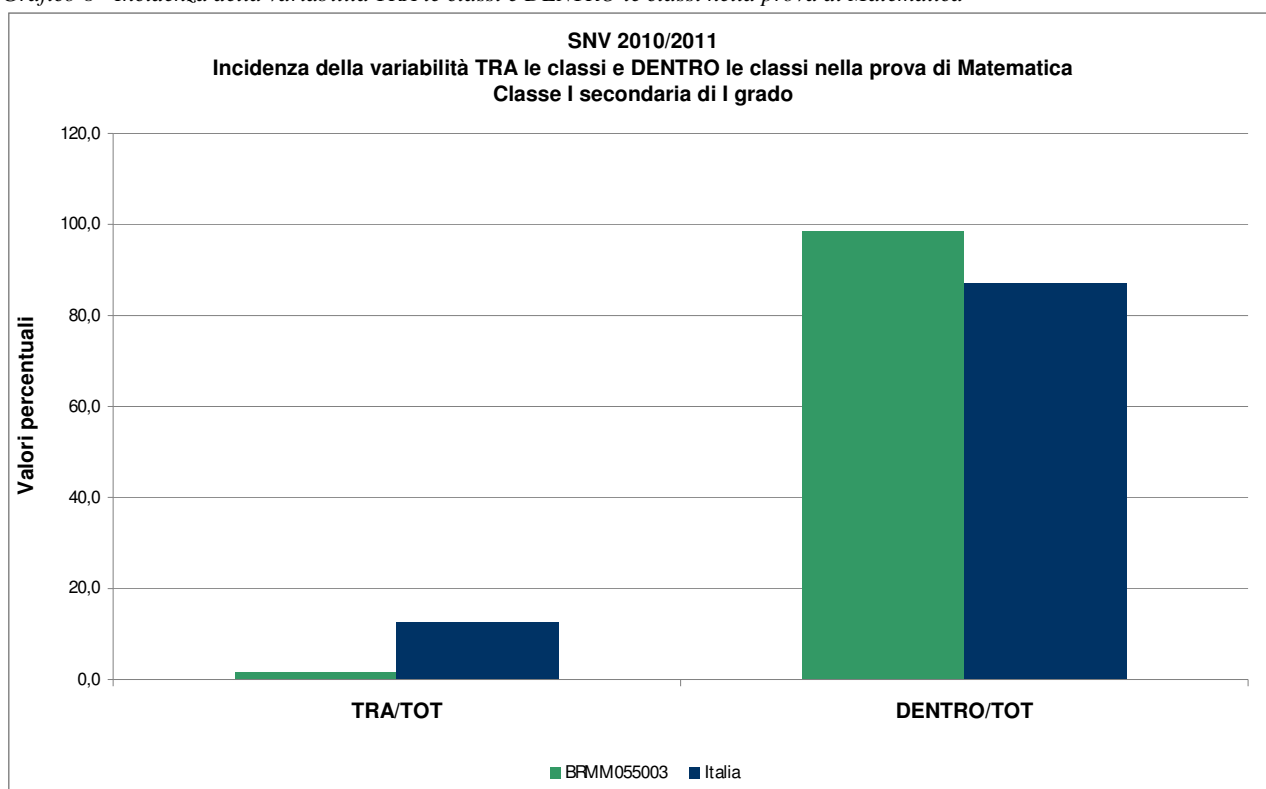


Il grafico 7, infine, permette di confrontare i risultati in MATEMATICA per tipi di classe, prime e terze classi, nelle rilevazioni INVALSI nell'anno scolastico 2010/2011.

Si nota che i risultati conseguiti dalla nostra scuola nelle terze classi sono superiori ai risultati conseguiti nelle prime classi e sono in controtendenza sia con il risultato nazionale che con quello regionale.

Una lettura di questo risultato potrebbe essere che la preparazione che diamo agli alunni nel corso dei tre anni è adeguata e che risultano efficaci le soluzioni didattiche e organizzative adottate da questa scuola (tempo prolungato, 15% di curriculum locale su Italiano e Matematica, progetti ex art. 9 CCNL).

Grafico 8 - Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Matematica



Il grafico n. 8 permette di valutare la variabilità dei risultati della prova di Matematica nella scuola rispetto a quella riscontrata nell'intero paese.

Più precisamente se le classi della scuola non sono molto dissimili tra di loro, ci si deve attendere che i risultati medi delle singole classi non siano molto differenti fra di loro e che la differenza degli esiti si distribuisca approssimativamente nello stesso modo all'interno delle singole classi.

Questo grafico rappresenta l'incidenza della variabilità tra le classi rispetto a quella totale (TRA/TOT) e quella della variabilità dentro le classi su quella totale (DENTRO/TOT).

In generale, tanto più è basso il peso della variabilità tra le classi su quella totale, tanto più omogenee tra di loro sono le medesime classi in termini di risultati conseguiti.

Come si può notare la nostra scuola mostra una differenza tra le sue classi abbastanza più contenuta di quella dell'Italia.

Se si considera la variabilità (DENTRO/TOT), la scuola presenta una maggiore omogeneità rispetto all'intero paese.

Allegato:
la prova di matematica
somministrata in data 12 maggio 2011 nelle classi prime

Rilevazione degli apprendimenti

Anno Scolastico 2010 – 2011

PROVA DI MATEMATICA

Scuola secondaria di I grado

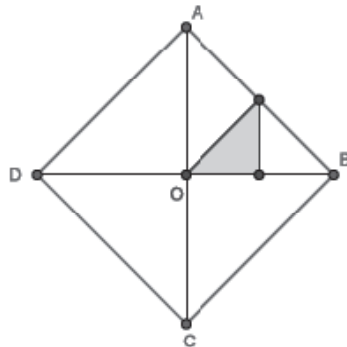
Classe Prima

D1. Un gestore di telefonia mobile fa pagare € 0,02 come scatto alla risposta e € 0,01 per ogni secondo di telefonata.

Se fai una telefonata di 36 secondi, quanto spendi?

- A. € 0,42
- B. € 0,40
- C. € 0,38
- D. € 0,36

D2. Nel quadrato ABCD sono stati uniti i punti medi del lato AB e del segmento OB.



Con quanti triangoli come quello colorato in grigio si riesce a ricoprire esattamente la superficie del quadrato ABCD?

Risposta:

D3. Angelo, Marco, Piero e Samuel partecipano a una corsa campestre.

- **Angelo taglia il traguardo alle 15:03**
- **Samuel arriva 10 minuti prima di Angelo**
- **Piero arriva 7 minuti dopo Samuel**
- **Marco arriva 2 minuti dopo Piero**

a. Chi vince?

- A. Angelo
- B. Marco
- C. Piero
- D. Samuel

b. A che ora taglia il traguardo Samuel?

Risposta:

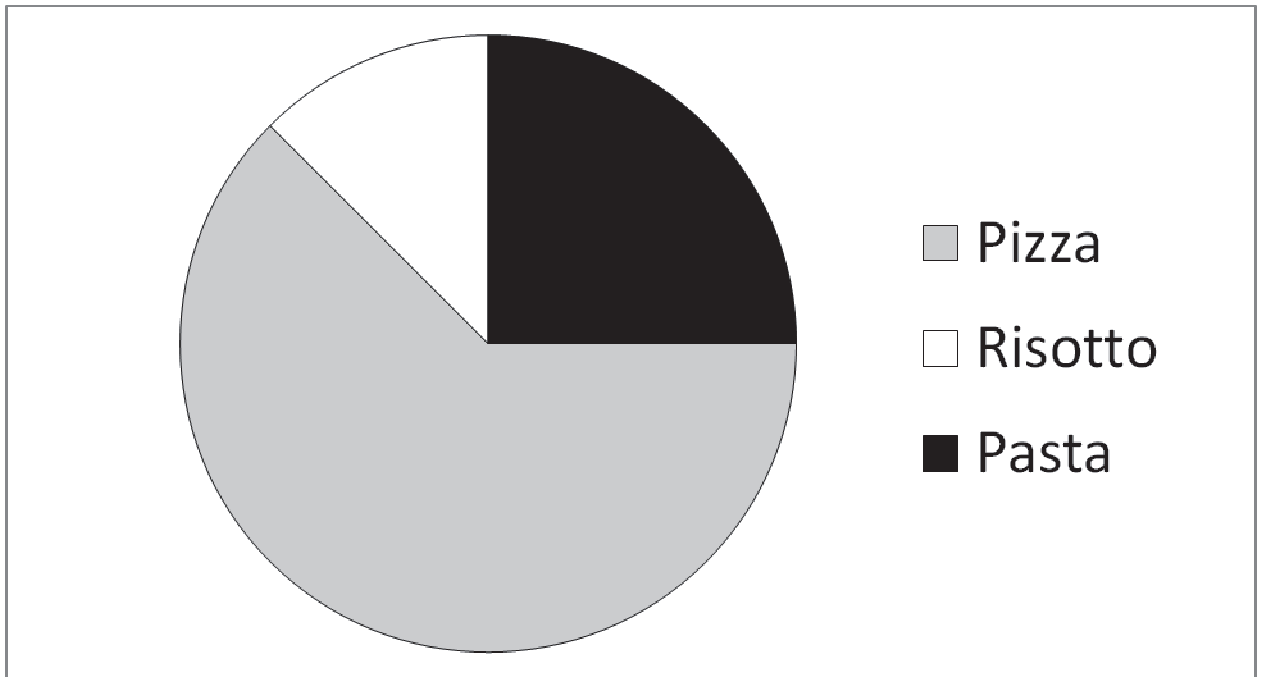
c. Quanti minuti di distacco ci sono tra Piero e Angelo?

Risposta:

d. Chi arriva ultimo?

- A. Angelo
- B. Marco
- C. Piero
- D. Samuel

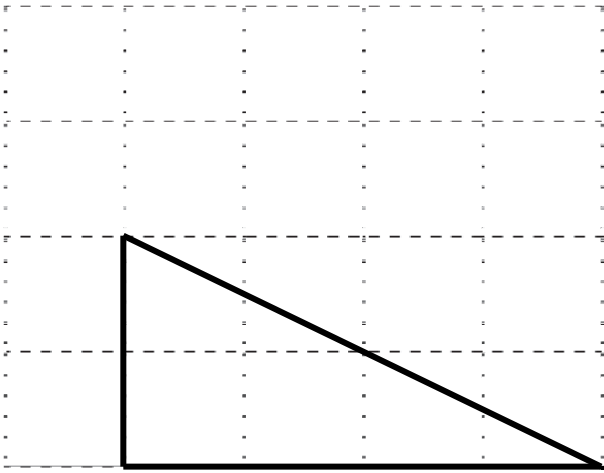
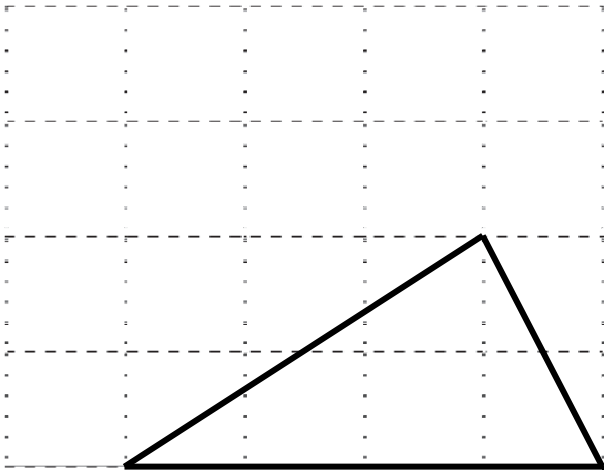
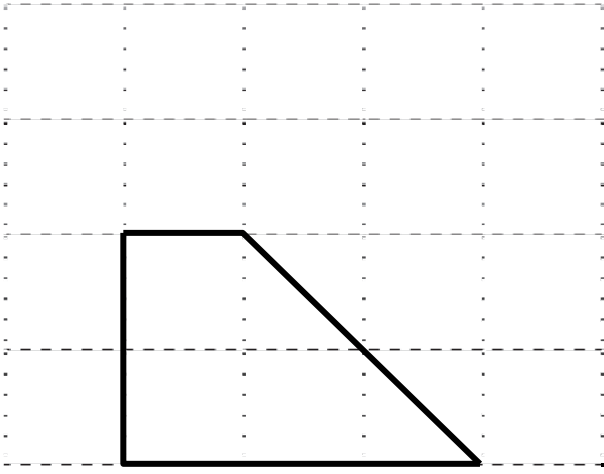
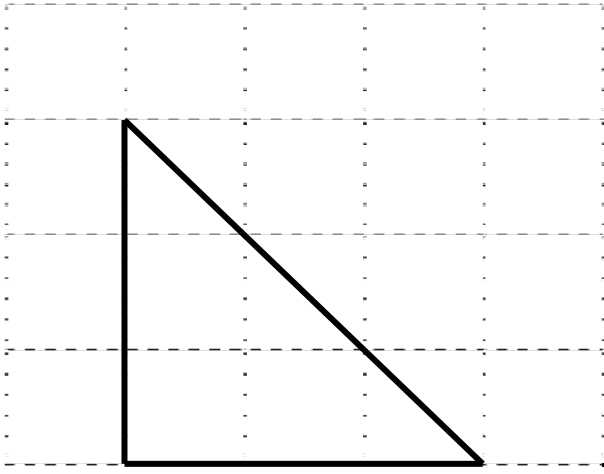
D4. Sono stati intervistati i 400 alunni di una scuola per conoscere quale sia il loro piatto preferito. I risultati sono rappresentati nel diagramma a torta sottostante.



Quanti alunni preferiscono la pizza?

- A. 50
- B. 100
- C. 250
- D. 300

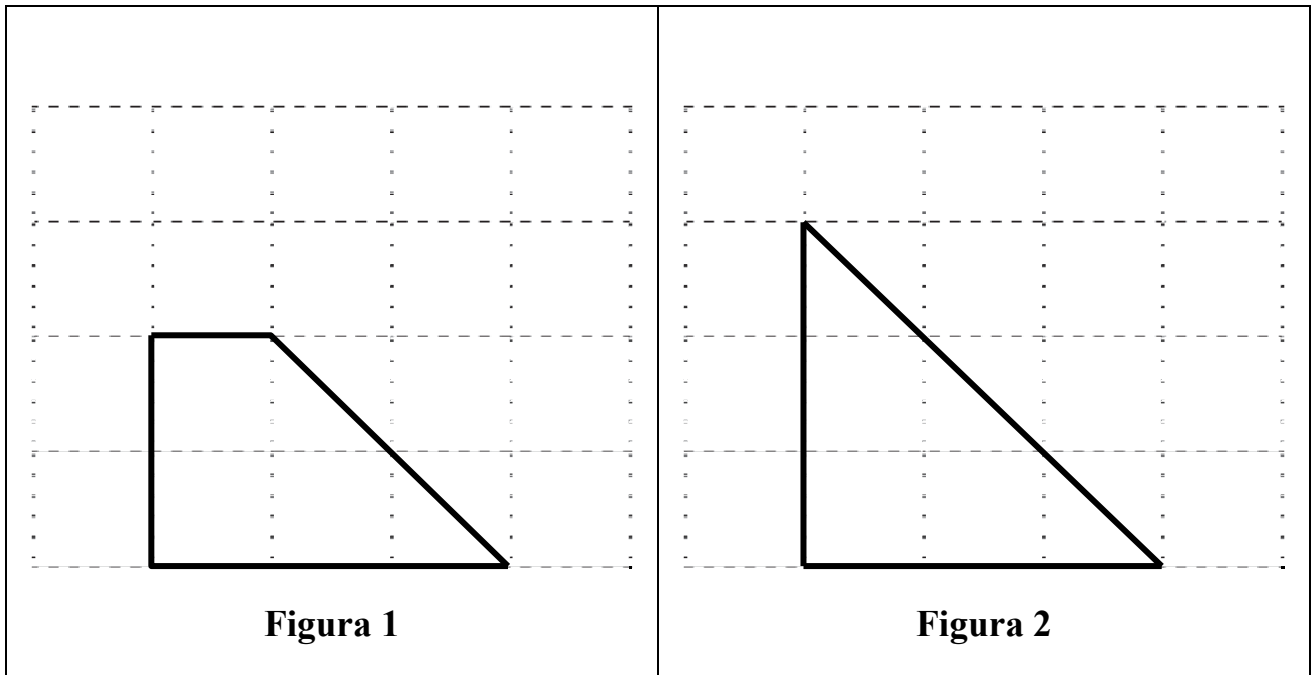
D5. Osserva le seguenti quattro figure.

 <p>Figura 1</p>	 <p>Figura 2</p>
 <p>Figura 3</p>	 <p>Figura 4</p>

Tre di esse hanno la stessa area. Quali sono?

Risposta:

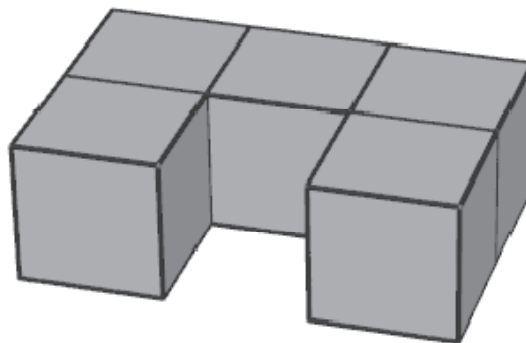
D6. Osserva le seguenti figure.



Quale delle due ha il perimetro maggiore?

Risposta:

D7. Il solido che vedi in figura è stato ottenuto incollando insieme 5 cubetti di legno.



Se vuoi colorare completamente di rosso la superficie del solido, quante facce di cubetti devi colorare di rosso?

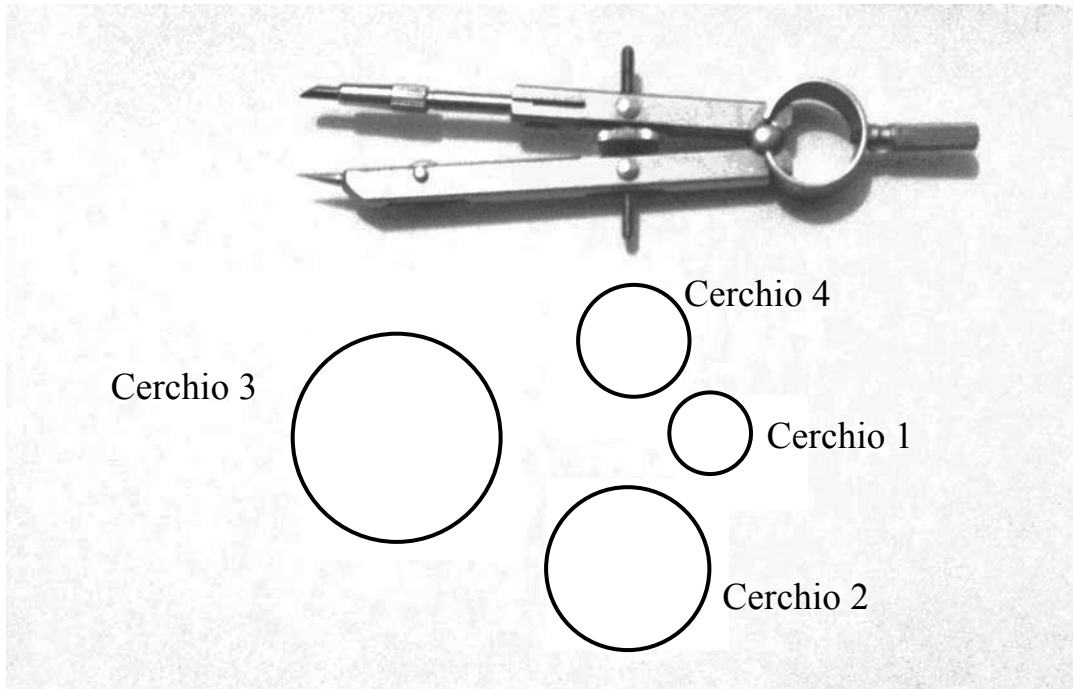
- A. 5
- B. 11
- C. 22
- D. 30

D8. Posiziona sulla retta i seguenti numeri:

2 2,5 $\frac{3}{2}$ $\frac{5}{10}$



D9. Osserva la figura.



Quale cerchio è stato disegnato con il compasso che ha l'apertura che vedi in figura?

- A. Cerchio 1
- B. Cerchio 2
- C. Cerchio 3
- D. Cerchio 4

D10. Nel disegno è rappresentata una bilancia in equilibrio. Su un piatto ci sono 6 palline, tutte dello stesso peso, e 2 cubetti, anch'essi di peso uguale fra loro. Sull'altro piatto ci sono 2 palline e 10 cubetti.



a. Se su un piatto della bilancia si aggiunge una pallina e sull'altro un cubetto, la bilancia rimane in equilibrio?

- Sì
- No

b. Giustifica la tua risposta.

.....

.....

.....

c. Completa la frase seguente inserendo il numero corretto al posto dei puntini.

Il peso di una pallina corrisponde al peso di cubetto/i.

D11. Quale numero si ottiene aggiungendo 1 millesimo a 4,3699?

Risposta:

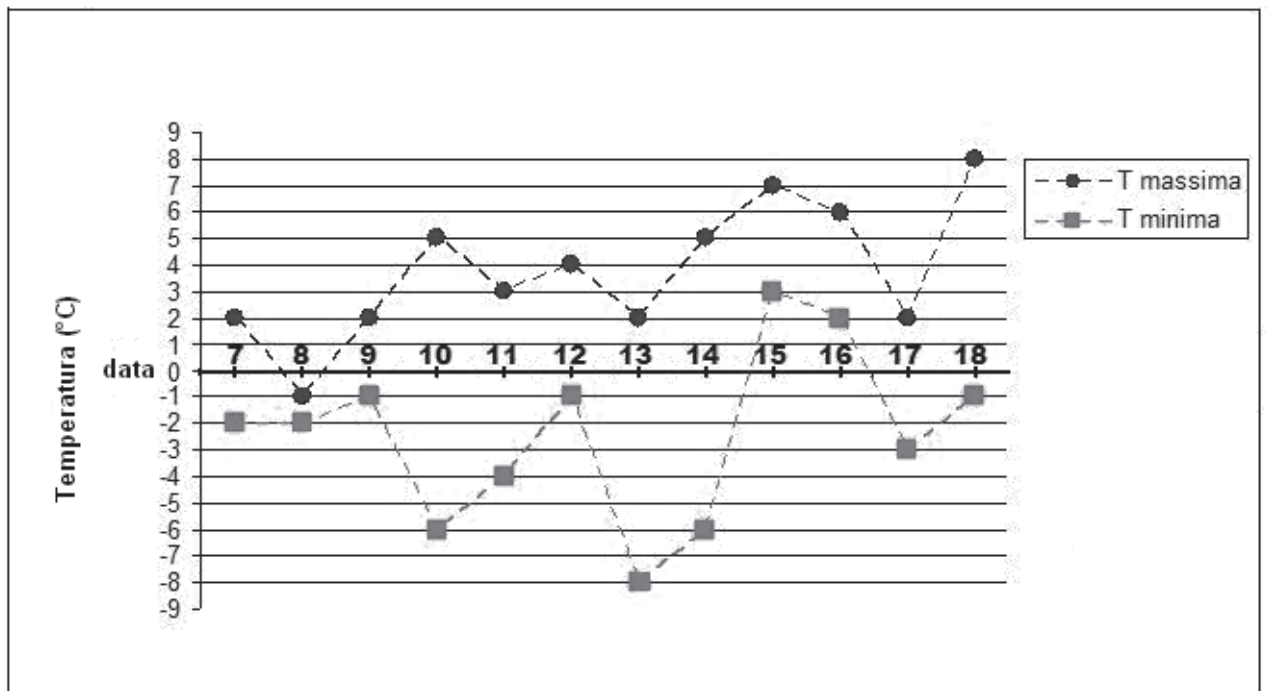
D12. Nella cartina geografica sono indicate le principali città del Portogallo. Tra di esse ci sono: Lisbona, la capitale (in portoghese Lisboa), Portalegre (a circa 160 km da Lisbona), vicino al confine con la Spagna, e Faro (a circa 210 km da Lisbona), sulla costa atlantica meridionale.



La distanza in linea d'aria tra le città di Faro e Portalegre è

- A. circa 370 km
- B. circa 50 km
- C. sicuramente minore di 370 km e maggiore di 50 km
- D. sicuramente maggiore di 370 km e minore di 500 km

D13. Il grafico rappresenta le temperature massime e minime rilevate tutti i giorni, dal 7 al 18 gennaio 2009, dagli studenti di una scuola.



a. Qual è la temperatura massima più alta che è stata registrata?

Risposta:

b. In che giorno si è registrata la temperatura minima più bassa?

Risposta:

c. Quali sono i giorni in cui la temperatura non è scesa sotto lo zero?

Risposta:

D14. A una conferenza sono presenti 60 persone. Gli uomini sono 12 più delle donne.

a. Quante sono le donne?

- A. 18
- B. 24
- C. 42
- D. 48

b. Scrivi come hai fatto per trovare la risposta:

.....

.....

.....

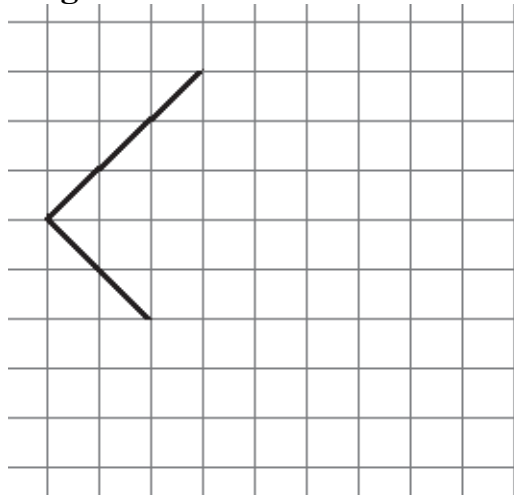
D15. Nella seguente tabella è indicato il numero di clienti che il ristorante “Da zia Aurelia” ha avuto nel corso di una settimana.

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
10	15	5	30	50	100	100

Il proprietario dice che in quella settimana i clienti sono stati in media 50 al giorno ma si sbaglia. Perché?

- A. Perché per due giorni i clienti sono stati 100
- B. Perché la media è superiore a 50
- C. Perché la media è inferiore a 50
- D. Perché solo il venerdì i clienti sono stati 50

D16. Osserva la seguente figura.



a. Completa la figura in modo da ottenere un quadrato.

b. Spiega come hai fatto per disegnare il quadrato.

.....
.....
.....

D17. Osserva l'orologio in figura.



a. Qual è l'ampiezza dell'angolo che la lancetta dei minuti, girando, descrive in mezz'ora?

Risposta:

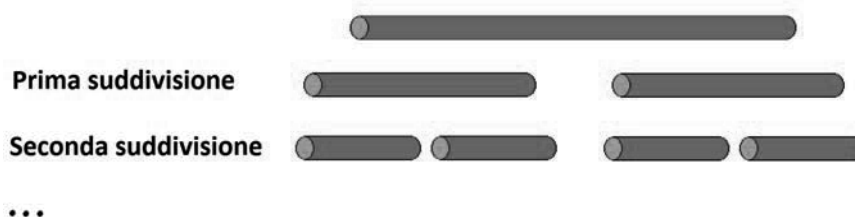
b. Che ora sarà quando la lancetta dei minuti avrà descritto un angolo di 90° ?

Risposta:

D18. Solo una delle seguenti operazioni dà come risultato un numero dispari, maggiore di mille e divisibile per tre. Quale?

- A. $1000 + 3$
 - B. 1000×3
 - C. $3000 : 3$
 - D. $3000 - 3$
-

D19. Un bastoncino viene prima diviso a metà, poi ognuna delle due metà viene divisa di nuovo a metà, e così via.



Mostra l'operazione che ti permette di trovare il numero di pezzi dopo 10 suddivisioni.

Risposta:

D20. Per preparare un tortino di patate per 4 persone servono:

- 600 g di patate
- 300 g di passata di pomodoro
- 2 acciughe sotto sale
- capperi, olive, olio e sale a piacere.

Carlo fa un tortino più grande usando gli stessi ingredienti in queste quantità:

- 1500 g di patate
- 750 g di passata di pomodoro
- 5 acciughe sotto sale
- capperi, olive, olio e sale a piacere.

Per quante persone Carlo ha preparato il tortino?

Risposta:

D21. Si lanciano due dadi e si calcola la differenza dei punti sui due dadi. In quanti modi si può ottenere 0?



- A. Mai
- B. In un solo modo
- C. In 6 modi
- D. In 12 modi

D22. In ciascuna delle seguenti operazioni una delle cifre è coperta.

1. $50\blacksquare \times 22 =$

2. $98 \times 8 \blacktriangledown =$

3. $143 \blacktriangle \times 4 =$

4. $3 \times 25 \blacklozenge 3 =$

Rispondi alle domande che seguono mettendo una crocetta per ogni riga della tabella.

		1	2	3	4
a.	Quale delle operazioni dà il risultato maggiore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.	Quale delle operazioni dà il risultato minore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.	Quale delle operazioni dà come risultato un numero dispari?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

D23. Sergio sale sull'autobus e timbra il biglietto, che vale per 90 minuti, alle ore 9:04. Scende in centro per fare spese e ritorna alla fermata dell'autobus alle 9:58. Il tragitto fino a casa dura circa 10 minuti. Entro quanto tempo deve arrivare l'autobus perché Sergio possa utilizzare ancora lo stesso biglietto?

- A. Cinque minuti
- B. Un quarto d'ora
- C. 26 minuti
- D. 48 minuti

D24. Un gruppo composto da 18 adulti e 9 bambini vuole fare una gita in auto. Ogni auto può trasportare fino a 5 persone e tra di loro ci possono essere al massimo 2 bambini. Qual è il numero minimo di auto per portare tutti in gita?

- A. 7
- B. 6
- C. 5
- D. 4

D25. Roberto pensa a un numero intero e lo triplica.

a. Quale di questi numeri NON può essere certamente il risultato dell'operazione?

A. 150

B. 126

C. 75

D. 55

b. Giustifica la tua risposta.

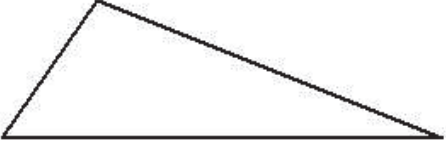
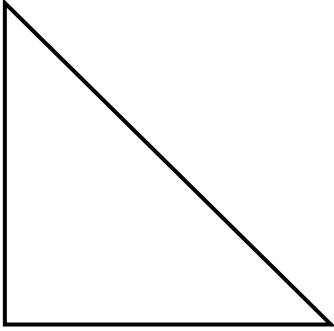
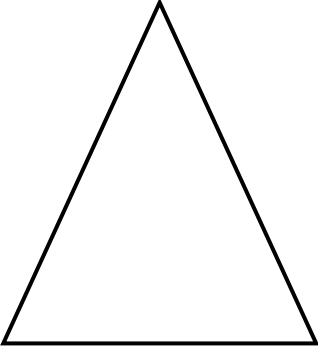
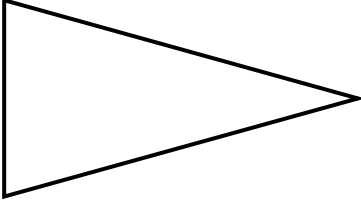
.....

.....

.....

.....

D26. Quale dei seguenti triangoli non ha assi di simmetria?

<p style="text-align: center;">Triangolo 1</p> 	<p style="text-align: center;">Triangolo 2</p> 
<p style="text-align: center;">Triangolo 3</p> 	<p style="text-align: center;">Triangolo 4</p> 

- A. Triangolo 1
- B. Triangolo 2
- C. Triangolo 3
- D. Triangolo 4

D27. Oggi nella classe 1 B l'insegnante ha chiesto a ogni alunno quanti fratelli avesse. La tabella qui sotto riporta le risposte ottenute.

Numero di fratelli degli alunni della 1 B	
N. fratelli	N. di studenti
0	14
1	6
2	4
3	1
4 o più	0
Totale	25

a. Lo 0 nella prima colonna (quella di sinistra) indica

- A. la categoria degli alunni che sono figli unici
- B. che non ci sono alunni che hanno 14 fratelli
- C. la mancanza di dati
- D. che ci sono famiglie con 0 figli

b. Che cosa indica lo 0 nella seconda colonna (quella di destra)?

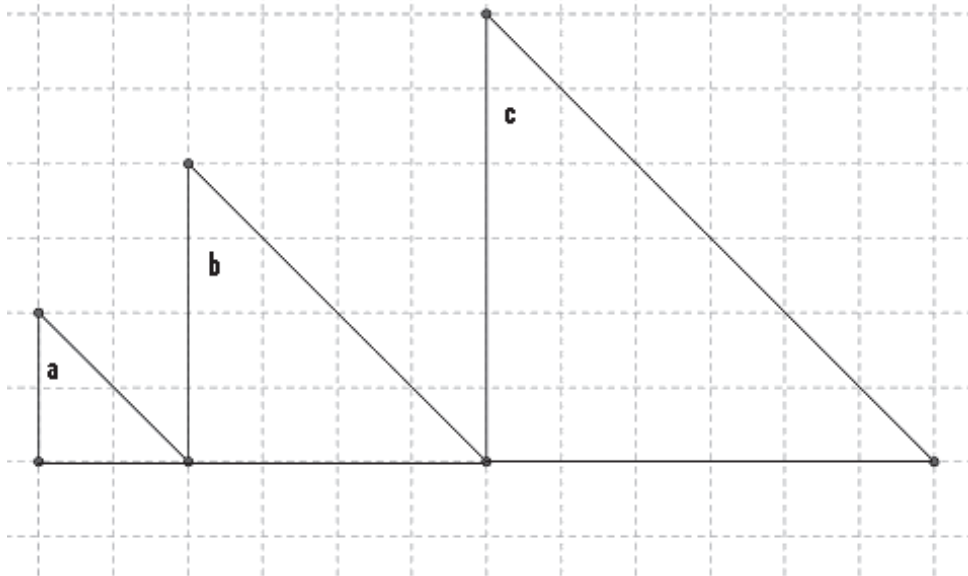
Risposta:

D28. Qual è l'espressione numerica che corrisponde alla frase:

“Al 3 aggiungi il prodotto di 5 e 9, poi dividi per 6 e quindi sottrai 2”?

- A. $[3 + (5 + 9)] : (6+2)$
- B. $3 + 5 \times 9 : 6 - 2$
- C. $3 \times (5+9) : 6 - 2$
- D. $(3 + 5 \times 9) : 6 - 2$

D29. Gli angoli a, b, c sono uguali?



- A. No, perché le lunghezze dei lati dei tre triangoli sono diverse
- B. No, perché le aree dei triangoli sono diverse
- C. Sì, perché sono tutti triangoli rettangoli isosceli
- D. Sì, perché la somma degli angoli interni di un triangolo è 180°