

ALCUNI QUESITI INVALSI DI MATEMATICA RIGUARDANTI LE ISOMETRIE

Di seguito si riportano alcuni quesiti Invalsi per la scuola secondaria di primo e secondo grado riguardanti le isometrie. Il docente li può utilizzare sia come test d'ingresso sia come elementi per le verifiche intermedie e finali sulle attività proposte.

Per questa raccolta di quesiti si è utilizzato il sito GestInv 3.0

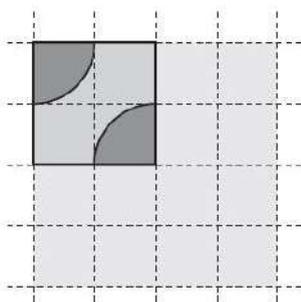
<https://www.gestinv.it/Index.aspx> database in cui sono proposte e classificate le prove Invalsi rilasciate, con ampia possibilità di ricerca per argomento, parole chiave,

Simmetrie – tassellazioni

Quesito 2, Prova INVALSI Grado 8 – 2008

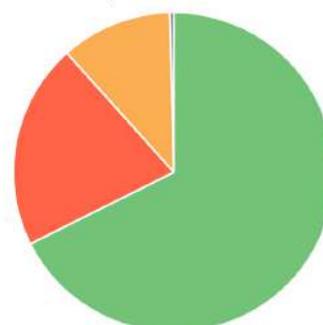
E25. Questa figura rappresenta quattro mattonelle di un pavimento. Solo una mattonella è decorata.

Disegna la decorazione delle altre mattonelle in modo che i loro bordi in comune con i bordi adiacenti abbiano tutti assi di simmetria.



Risultati nazionali

Risposte corrette

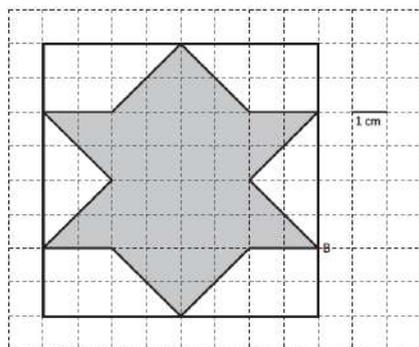


■ Risposte corrette 67.6%
■ Risposte errate 20.8%
■ Risposte Mancate 11.2%
■ Altre non valide, 0.4%

Simmetria assiale

Quesito 11b, Prova INVALSI Grado 8 – 2015

D11. Osserva la seguente figura formata da un quadrato al cui interno è disegnato un poligono di colore grigio.



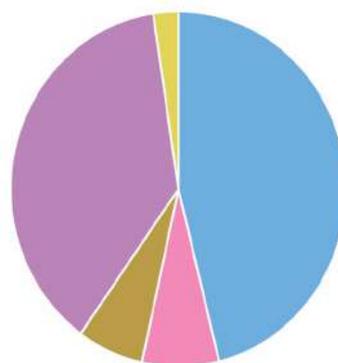
a. Qual è l'area del poligono grigio?

Risposta: cm²

b. Disegna una diagonale del quadrato. La diagonale è asse di simmetria del poligono grigio?

- A. Sì, perché la diagonale divide il poligono grigio in due parti uguali e simmetriche
- B. Sì, perché la diagonale è asse di simmetria del quadrato
- C. No, perché il poligono grigio non ha assi di simmetria
- D. No, perché il simmetrico di B rispetto alla diagonale non è un vertice del poligono grigio

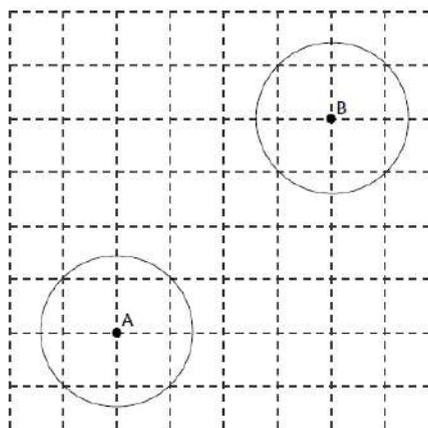
Domande a risposta multipla



Risposta A 46.1% Risposta B 7.4%
Risposta C 6.4% Risposta D 37.7%
Mancate e non valide 2.4%

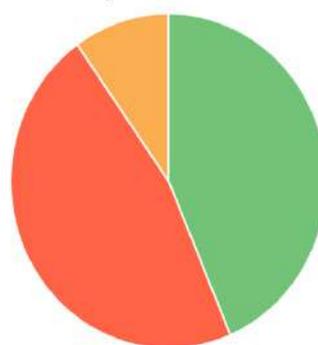
Quesito 17 – Prova INVALSI Grado 8 – 2017

D17. Disegna la retta rispetto alla quale la circonferenza di centro A è la simmetrica della circonferenza di centro B.



Risultati nazionali

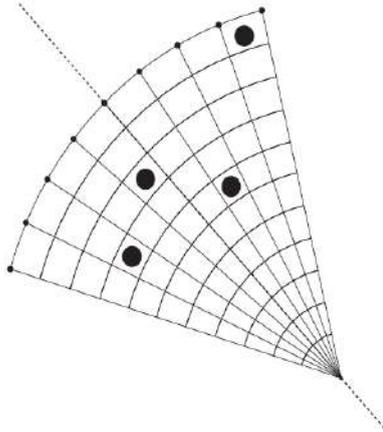
Risposte corrette



Risposte corrette 43.6%
Risposte errate 46.6%
Risposte Mancate 9.8%

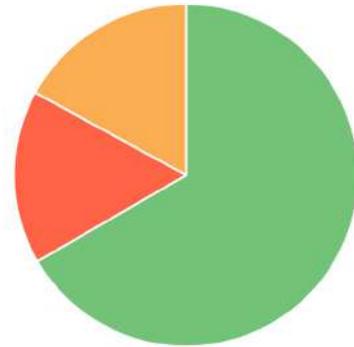
Quesito 28 – Prova INVALSI Grado 8 2017

D28. Osserva la figura.
Disegna i quattro pallini mancanti in modo che la linea tratteggiata corrisponda all'asse di simmetria della figura.



Risultati nazionali

Risposte corrette

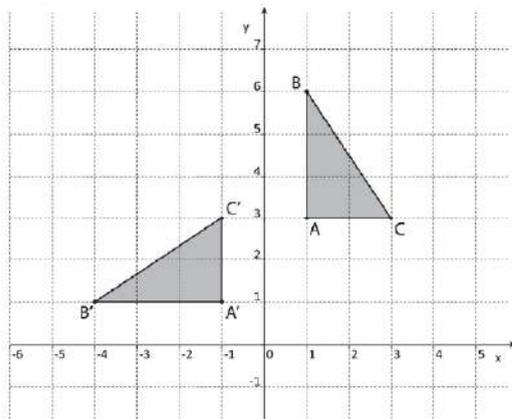


■ Risposte corrette 66.6%
■ Risposte errate 16.4%
■ Risposte Mancate 17%

Individuazione di simmetrie

Quesito 26 – Prova INVALSI Grado 10 2014

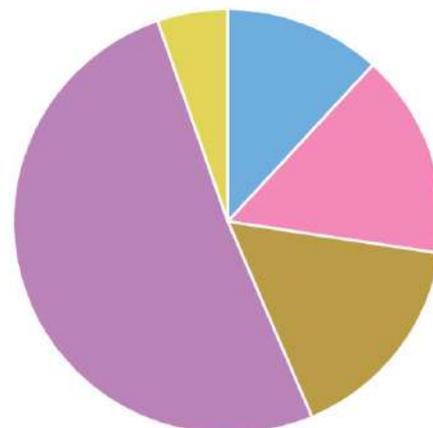
D26. Osserva la seguente figura.



Il triangolo $A'B'C'$ è stato ottenuto dal triangolo ABC attraverso

- A. una simmetria di centro $(0; 3)$
- B. una rotazione antioraria di centro $(0;0)$ e ampiezza 90°
- C. una simmetria assiale rispetto all'asse y
- D. una rotazione antioraria di centro $(1;1)$ e ampiezza 90°

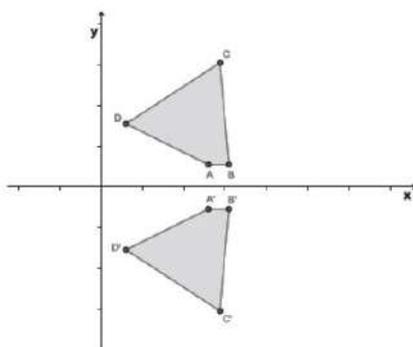
Domande a risposta
multipla



- Risposta A 11.8%
- Risposta B 15.6%
- Risposta C 16.2%
- Risposta D 51.1%
- Mancate e non valide 5.3%

Quesito 30 – Prova INVALSI Grado 10 2011

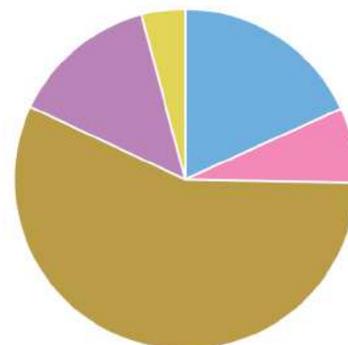
D30. Il quadrilatero $A'B'C'D'$ è ottenuto applicando al quadrilatero $ABCD$ una trasformazione.



Di quale trasformazione si tratta?

- A. Traslazione
- B. Simmetria rispetto all'asse y
- C. Simmetria rispetto all'asse x
- D. Rotazione attorno all'origine

Domande a risposta
multipla

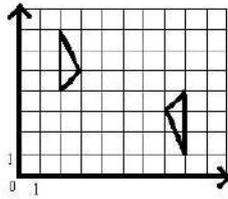


- Risposta A 18.2%
- Risposta B 7.1%
- Risposta C 56.7%
- Risposta D 13.9%
- Mancate e non valide 4.1%

Simmetria centrale

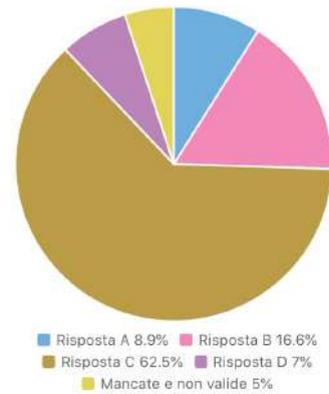
Quesito 13, Prova INVALSI Grado 08 – 2008

- C13 I due triangoli A e B sul piano cartesiano sono ottenuti con una simmetria centrale
Quali sono le coordinate del centro di simmetria?



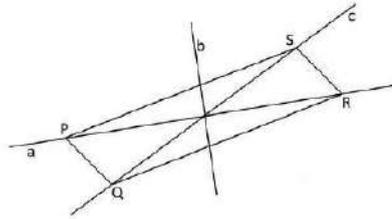
- A. (4; 4)
- B. (4; 5)
- C. (5;4)
- D. (5;5)

Domande a risposta
multipla



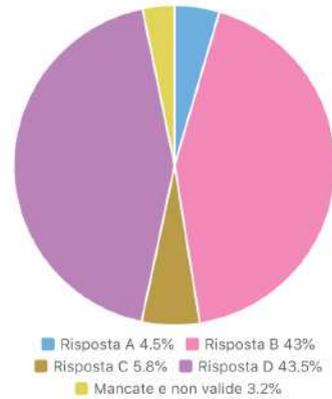
Assi di simmetria
Quesito 17, Prova INVALSI Grado 10 – 2011

D17. Quale fra le rette a , b e c , nel piano della figura, è un asse di simmetria del parallelogramma PQRS?



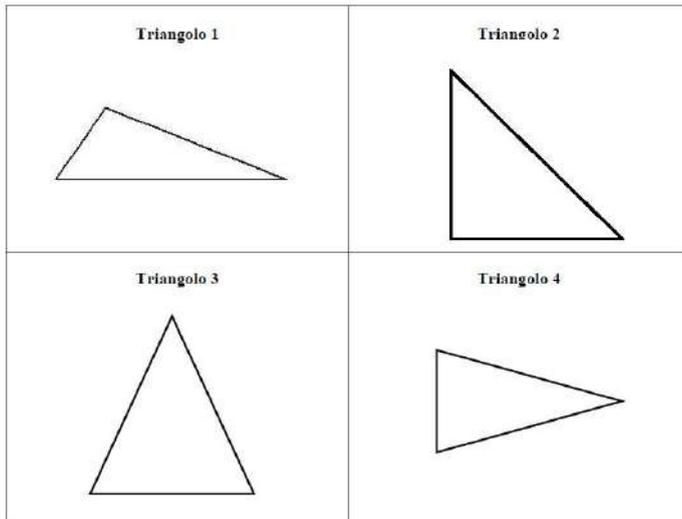
- A. La retta a
- B. La retta b
- C. La retta c
- D. Nessuna delle tre

Domande a risposta multipla



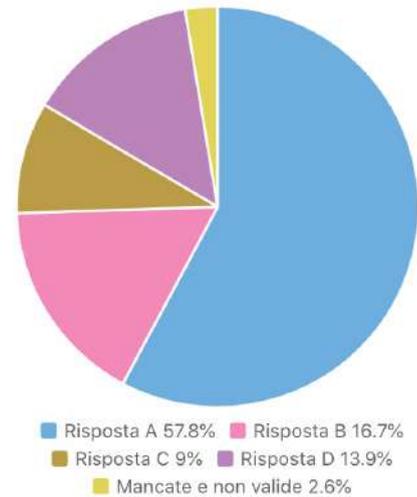
Quesito 26, Prova INVALSI Grado 06 – 2011

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



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

Domande a risposta multipla

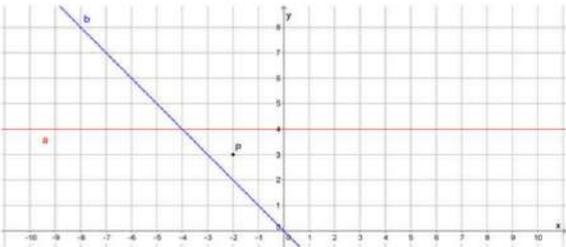


Simmetrie nel piano cartesiano – Geometria analitica

Quesito 14a, Prova INVALSI Grado 10 – 2018 CBT

Domanda

Il punto P in figura ha coordinate $(-2; 3)$.



Domanda 1/2

Quali sono le coordinate del punto simmetrico di P rispetto alla retta a ?

Per rispondere clicca su una delle alternative.

A $(-5; 2)$

B $(2; 5)$

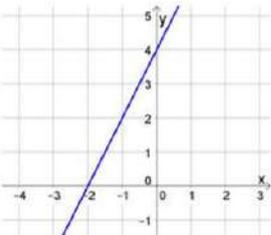
C $(5; 2)$

D $(-2; 5)$

Quesito 8, Prova INVALSI Grado 13 – 2019 CBT

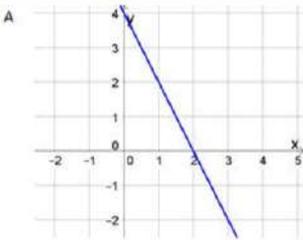
Domanda

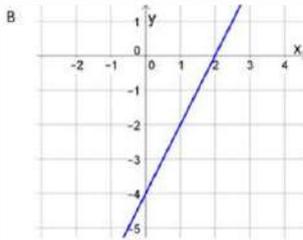
Osserva il grafico.

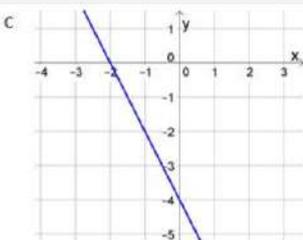


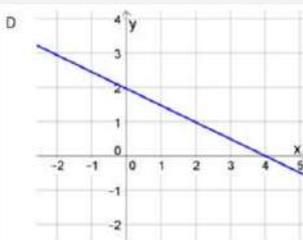
Uno tra i seguenti grafici è il simmetrico rispetto all'asse y del grafico precedente. Quale?

Per rispondere clicca su una delle alternative.

A 

B 

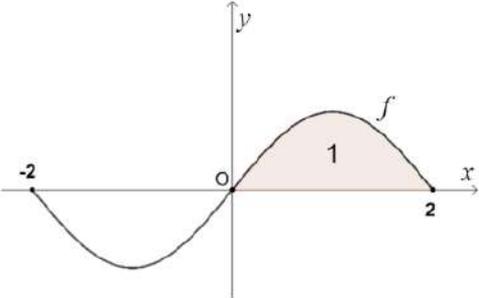
C 

D 

Quesito 13, Prova INVALSI Grado 13 – Tecnici 2019 CBT

Domanda

Il grafico rappresenta la funzione f definita nell'intervallo $[-2; 2]$.
 Il grafico di f è simmetrico rispetto all'origine O .
 L'area della regione colorata è 1.



Che valore ha l'integrale definito $\int_{-2}^2 f(x) dx$?

Per rispondere clicca su una delle alternative.

A 0

B 1

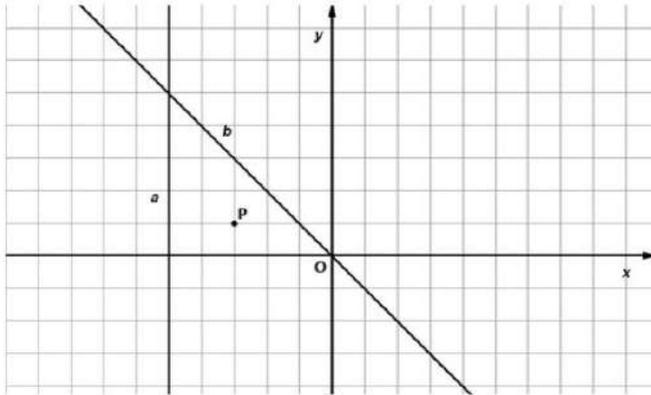
C -1

D 2

Quesito 13, Prova INVALSI Grado 10 –2013

D15. Il punto P in figura ha coordinate $(-3; 1)$.

- a. Segna sulla figura il punto Q , simmetrico di P rispetto alla retta a .
Poi segna il punto R , simmetrico di Q rispetto alla retta b .

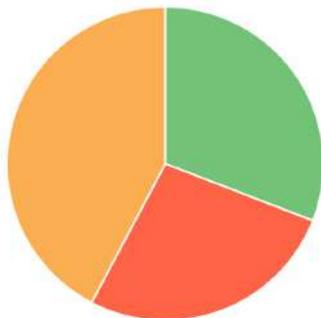


- b. Quali sono le coordinate del punto R ?

- A. $(-7;1)$
B. $(1;7)$
C. $(7;1)$
D. $(-1;7)$

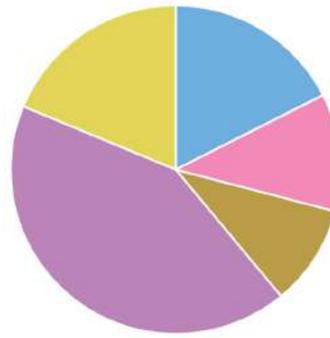
Risultati nazionali

Risposte corrette



■ Risposte corrette 30.9%
■ Risposte errate 26.8%
■ Risposte Mancate 42.3%

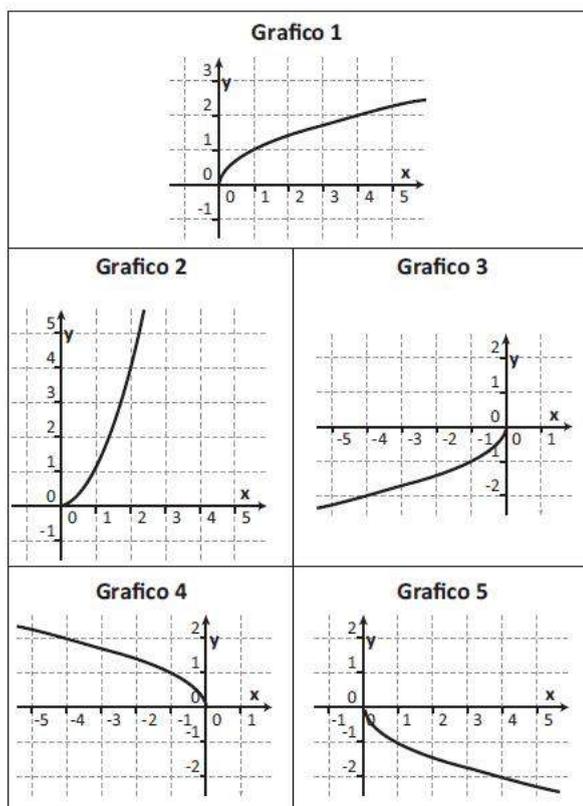
Domande a risposta
multipla



■ Risposta A 17.5% ■ Risposta B 11.6%
■ Risposta C 9.9% ■ Risposta D 42.3%
■ Mancate e non valide 18.7%

Quesito 26, Prova INVALSI Grado 10 – 2012

D26. Di seguito sono rappresentati cinque grafici.



a. Quale grafico è il simmetrico del grafico 1 rispetto all'asse delle x ?

- A. Il grafico 2
- B. Il grafico 3
- C. Il grafico 4
- D. Il grafico 5

b. Quale grafico è il simmetrico del grafico 1 rispetto all'asse delle y ?

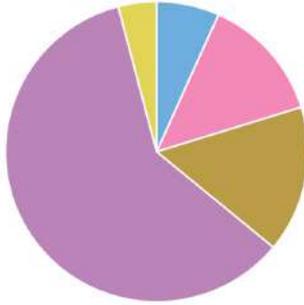
- A. Il grafico 2
- B. Il grafico 3
- C. Il grafico 4
- D. Il grafico 5

CONTINUA ALLA PAGINA SEGUENTE

c. Quale grafico è il simmetrico del grafico 1 rispetto all'origine $O(0; 0)$?

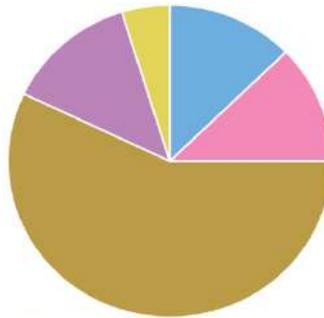
- A. Il grafico 2
- B. Il grafico 3
- C. Il grafico 4
- D. Il grafico 5

Domande a risposta multipla



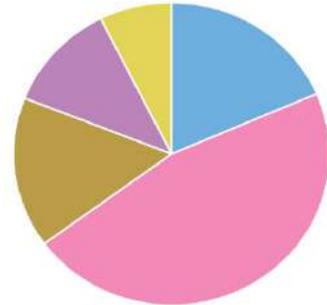
Risposta A 6.7% Risposta B 13.5%
Risposta C 15.8% Risposta D 59.9%
Mancate e non valide 4.1%

Domande a risposta multipla



Risposta A 12.7% Risposta B 12.3%
Risposta C 57.1% Risposta D 13.1%
Mancate e non valide 4.8%

Domande a risposta multipla



Risposta A 18.5%
Risposta B 46.4% Risposta C 16.1%
Risposta D 11.6%
Mancate e non valide 7.4%