
**VERSO LA QUARTA PROVA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

**Simulazione
della Prova Nazionale
INValSI di
Matematica**

1 12 marzo 2010

Scuola.....

Classe.....

Alunno.....

ISTRUZIONI

Questa prova di matematica contiene **21 domande** a risposta multipla o a risposta aperta.

Domande a **risposta multipla**:

- hai **4 risposte** possibili, ma **una sola è giusta**;
- per rispondere metti una crocetta nel quadratino accanto alla risposta che hai scelto;
- **se cambi idea**, puoi correggere: **scrivi NO** accanto alla risposta che avevi scelto e **metti un'altra crocetta** accanto a quella che ritieni giusta.

Domande a **risposta aperta**:

- leggi attentamente la domanda, perché ci sono indicazioni su come rispondere.

CONTROLLA IL TEMPO

Hai **1 ora** per rispondere alle 21 domande: quindi un po' meno di **3 minuti a domanda**.

- Rispondi prima alle domande facili.
- Se non sai rispondere a una domanda, passa a quella successiva.
- Alla fine ritorna sulle domande che hai lasciato indietro.

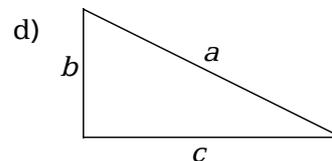
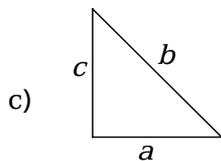
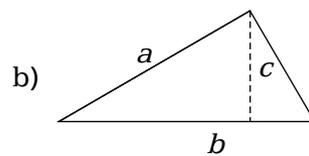
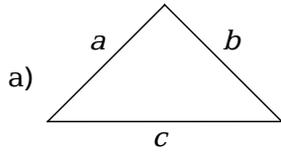
INOLTRE

- Non scrivere a matita, ma usa una penna blu o nera.
- Non puoi usare la calcolatrice.
- Puoi scrivere i calcoli a fianco nel foglio.

1 Un cerchio ha l'area di $64 \pi \text{ cm}^2$. Che cosa accade all'area di questo cerchio se si raddoppia il raggio?

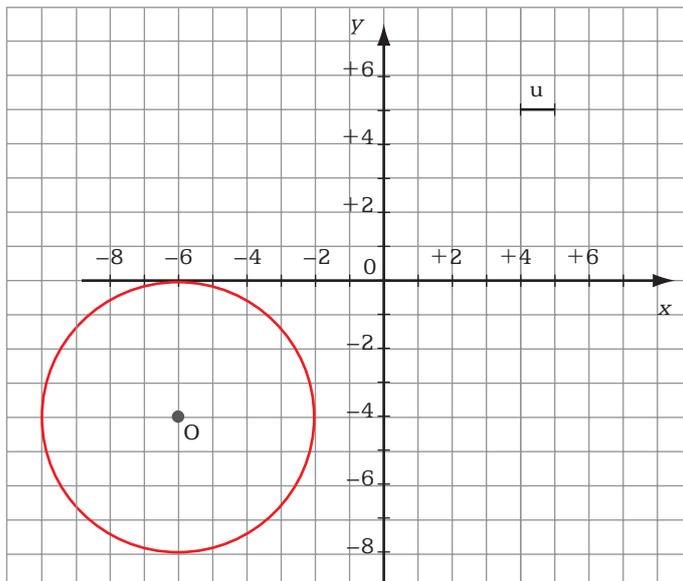
- A) L'area aumenta di 4 volte.
- B) L'area raddoppia.
- C) L'area si riduce alla metà.
- D) L'area rimane la stessa.

2 Per quale triangolo rettangolo è valida la relazione $a^2 + b^2 = c^2$?



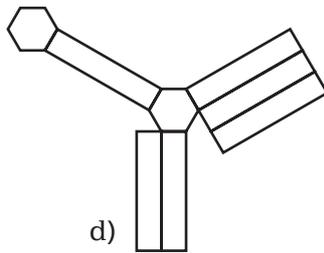
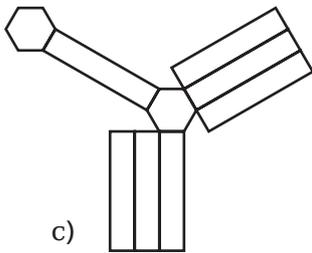
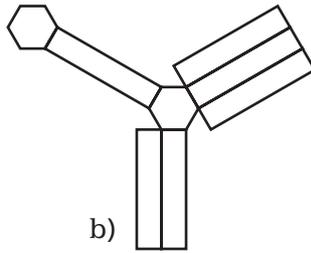
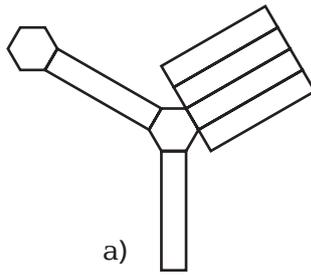
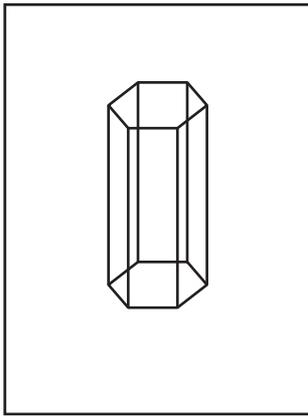
- A) triangolo b)
- B) triangolo d)
- C) triangolo c)
- D) triangolo a)

3 In un piano cartesiano, viene disegnata una circonferenza di raggio 4 unità, che ha il centro O di coordinate $(-6; -4)$. Se la circonferenza viene tralata di 4 unità a destra e 7 unità in alto, quali sono le coordinate del centro della circonferenza tralata?



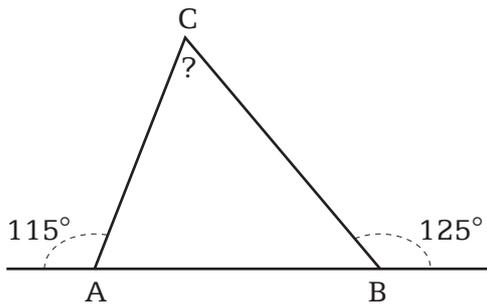
- A) $(-10; -11)$
- B) $(+2; -3)$
- C) $(-2; +3)$
- D) $(0; +1)$

4 Quale sviluppo corrisponde al prisma in figura?



- A a)
- B d)
- C b)
- D c)

5 L'angolo esterno A misura 115° e l'angolo esterno B misura 125° . Qual è l'ampiezza dell'angolo interno \hat{ACB} ?



.....
 °

6 Nella cartina (scala 1 : 5000), quanto è lunga Via dei Sardi nel tratto compreso tra le due stelline?

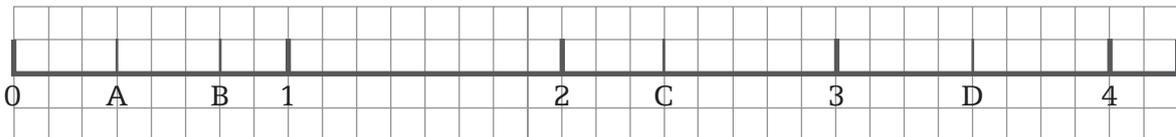
- A) circa 300 m
- B) circa 30 m
- C) circa 3 m
- D) circa 3000 m



7 Quale, tra le seguenti sequenze, è corretta?

- A) $0,36 < 0,5 < 0,1342 < 0,273$
- B) $0,5 < 0,36 < 0,273 < 0,1342$
- C) $0,273 < 0,1342 < 0,36 < 0,5$
- D) $0,1342 < 0,273 < 0,36 < 0,5$

8 Quale lettera corrisponde al valore $\frac{3}{4}$?



- A) B
- B) C
- C) A
- D) D

9 Che valore ha la potenza $(-5)^3$?

- A) -15
- B) -125
- C) +125
- D) +15

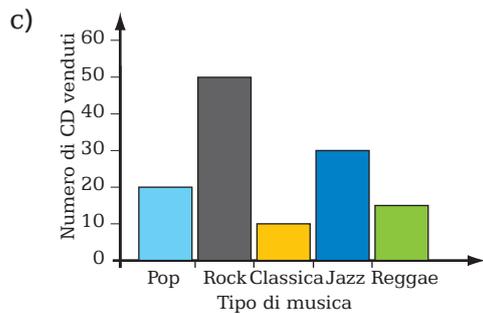
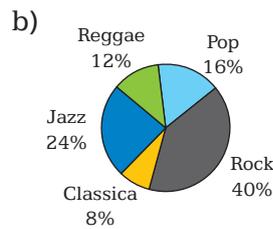
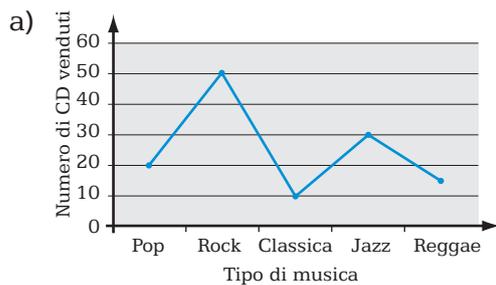
10 Sabrina acquista un nuovo frigorifero a più basso impatto ambientale e per questo motivo le fanno uno sconto di 127 euro, pari al 20% del costo sostenuto. Quanto ha pagato Sabrina il nuovo frigorifero?

..... euro

11 Nel freezer la temperatura è $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, mentre nel frigorifero la temperatura è di $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$. Che differenza di temperatura c'è tra i due scomparti?

- A) $22\text{ }^{\circ}\text{C}$
- B) $26\text{ }^{\circ}\text{C}$
- C) $18\text{ }^{\circ}\text{C}$
- D) $14\text{ }^{\circ}\text{C}$

12 Il proprietario di un negozio di CD musicali ha fatto un'indagine per vedere quale tipo di musica è più gradita ai suoi clienti. Quale grafico non è adatto per rappresentare i risultati dell'indagine?



d) = 10 CD

Tipo di musica	Numero di CD venduti
Pop	
Rock	
Classica	
Jazz	
Reggae	

- A) d)
- B) c)
- C) b)
- D) a)

13 Quanto tempo si impiega per contare fino a 10 000, se si conta alla velocità di un numero al secondo?

- A) meno di due ore
- B) più di quattro ore
- C) tra le due e le tre ore
- D) tra le tre e le quattro ore

14 Il pianeta Giove dista dal Sole circa $7,8 \times 10^8$ km. Qual è il valore di questa distanza espressa in forma standard?

- A) 7 800 000 km
- B) 7 800 000 000 km
- C) 780 000 000 km
- D) 78 000 000 km

- 15** Nella tabella sono riportati gli orari di due treni Eurostar che viaggiano da Roma a Milano. A che ora arriva a Firenze l'Eurostar 945 se viaggia alla stessa velocità dell'Eurostar 856?

	Eurostar 856	Eurostar 945
Roma	8:30	10:45
Orte	–	–
Arezzo	–	–
Firenze	10:14	?
Bologna	11:16	13:31
Milano	13:04	15:19

- 16** Daniele ha un mazzo di 20 carte, numerate da 1 a 20. Daniele estrae una carta dal mazzo. Qual è la probabilità che la carta estratta sia un numero primo?

- A 9/20
 B 8/20
 C 7/20
 D 1/2

- 17** Sugli aerei è possibile telefonare pagando 7 euro per la connessione più 2 euro per ogni minuto di telefonata. Quale tra le seguenti espressioni indica il costo c di una telefonata di m minuti?

- A $c = 7 \cdot m + 2$
 B $c = 7 + 2 \cdot m$
 C $c = 7 \cdot m + 2 \cdot m$
 D $c = (m + 7) \cdot 2$

- 18** Quale tra le seguenti conclusioni è corretta riguardo alle variabili x e y nella funzione $y = x + 4$?

- A La variabile x è sempre 4 volte più grande di y .
 B Quando il valore di x è negativo, anche il valore di y è negativo.
 C Se il valore di x aumenta, il valore di y diminuisce.
 D La variabile y è sempre maggiore della variabile x .

- 19** Nel risolvere l'equazione non è stato riportato il secondo passaggio.

I. $5x + 3(12 - x) = 8x - 20 + x$

II. ...

III. $5x - 3x - 8x - x = -36 - 20$

IV. $-7x = -56$

V. $x = +8$

Quale delle seguenti equazioni rappresenta il secondo passaggio?

- A $8x + 12 - x = 8x - 20 + x$
 B $5x + 36 - 3x = 8x - 20 + x$
 C $5x + 36 - x = 8x - 20 + x$
 D $4x + 36 = 8x - 20 + x$

20 Se n è un numero che assume valori da 0 a 5, quali valori si ottengono dall'espressione $n \cdot (n + 2) - 4$?

- A -2, -1, 0, 1, 2, 3
 B -2, -1, 2, 7, 14, 23
 C 0, -1, 0, 3, 8, 15
 D -4, -1, 4, 11, 20, 31

21 Maria vuole acquistare dei quaderni e si reca in quattro negozi per confrontare i prezzi. I quaderni vengono venduti in confezioni da 10, da 15, da 20 o da 25 quaderni ciascuna. In quale negozio il prezzo di un singolo quaderno rimane costante?

UMIP

Quaderni per confezione	Prezzo della confezione
10	5 €
15	7,50 €
20	10 €
25	12,50 €

Grandi magazzini

Quaderni per confezione	Prezzo della confezione
10	7 €
15	8,50 €
20	11 €
25	14,50 €

Supermercato SG

Quaderni per confezione	Prezzo della confezione
10	12 €
15	10 €
20	8 €
25	6 €

Cartoleria Mazzini

Quaderni per confezione	Prezzo della confezione
10	8 €
15	8 €
20	8 €
25	8 €

- A Cartoleria Mazzini
 B Grandi magazzini
 C Supermercato SG
 D UMIP

SOLUZIONI

Domanda	Ambito	Risposta corretta	Punteggio
1	Spazio e figure	A	1
2	Spazio e figure	D	1
3	Spazio e figure	C	1
4	Spazio e figure	C	1
5	Spazio e figure	60	2
6	Spazio e figure	A	1
7	Numeri	D	1
8	Numeri	A	1
9	Numeri	B	1
10	Numeri	508	2
11	Numeri	A	1
12	Misura, dati e previsioni	D	1
13	Misura, dati e previsioni	C	1
14	Misura, dati e previsioni	C	1
15	Misura, dati e previsioni	12:29	2
16	Misura, dati e previsioni	B	2
17	Relazioni e funzioni	B	1
18	Relazioni e funzioni	D	1
19	Relazioni e funzioni	B	2
20	Relazioni e funzioni	D	1
21	Relazioni e funzioni	D	1