



*Ministero dell' Istruzione,  
dell' Università e della Ricerca*

*Gruppo di lavoro per la predisposizione degli indirizzi per l'attuazione  
delle disposizioni concernenti la valutazione del servizio scolastico*

**Progetto Pilota  
Valutazione della scuola italiana**

Anno Scolastico 2003 – 2004

# PROVA DI MATEMATICA

*Scuola Superiore*

**Classe Prima**

**Codici**

**Scuola:** .....

**Classe:** .....

**Studente:** .....

Spazio per l'etichetta autoadesiva

**A cura dell'INValSI**



32012

3201\_ CODICE PAGINA



3202 CODICE PAGINA

32023



## ISTRUZIONI GENERALI

Fai la massima attenzione a queste istruzioni.

Troverai nel fascicolo 28 domande di matematica.

Ogni domanda ha quattro possibili risposte, ma una sola è quella giusta. Prima di ogni risposta c'è una lettera dell'alfabeto.

Per rispondere metti una crocetta nel quadratino a sinistra della risposta che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 1

1. Quanti giorni ci sono in una settimana?

A. Sette.

B. Sei.

C. Cinque.

D. Quattro.

È stata messa una crocetta nel quadratino corrispondente alla lettera 'A' perché in una settimana ci sono sette giorni.

Se non sei sicura/o di una risposta, segna la risposta che ti sembra giusta e continua con la domanda successiva.



Se ti accorgi di aver sbagliato, puoi correggere scrivendo **NO** accanto alla risposta sbagliata e mettendo una crocetta nel quadratino della risposta che ritieni giusta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 2

2. Quanti minuti ci sono in 1 ora?
<b>NO</b> <input checked="" type="checkbox"/> A. 30
<input type="checkbox"/> B. 50
<input checked="" type="checkbox"/> C. 60
<input type="checkbox"/> D. 100

In questo esempio la prima risposta 'A' (sbagliata) è stata corretta con la risposta 'C' (che è quella giusta).

Per rispondere non puoi usare la calcolatrice. Deve comunque essere chiaro qual è la risposta che intendi dare. Non scrivere con la matita, usa soltanto una penna nera o blu.

Hai a disposizione 60 minuti per rispondere alle domande. L'insegnante ti dirà quando cominciare a lavorare. Quando l'insegnante ti comunicherà che il tempo è finito, posa la penna e chiudi il fascicolo.

Se finisci prima, puoi chiudere il fascicolo e aspettare la fine, oppure puoi controllare le risposte che hai dato.



**Non iniziare a lavorare  
finché l'insegnante non te lo dirà.**



1. Quale tra le seguenti proposizioni è FALSA?

- A. La somma di due numeri dispari è un numero pari.
  - B. Il prodotto di un numero dispari per un numero pari è un numero pari.
  - C. Il prodotto di due numeri dispari è un numero dispari.
  - D. Il prodotto di due numeri dispari è un numero pari.
- 

2. Quale tra le seguenti affermazioni riferite ad un parallelogramma qualsiasi è FALSA?

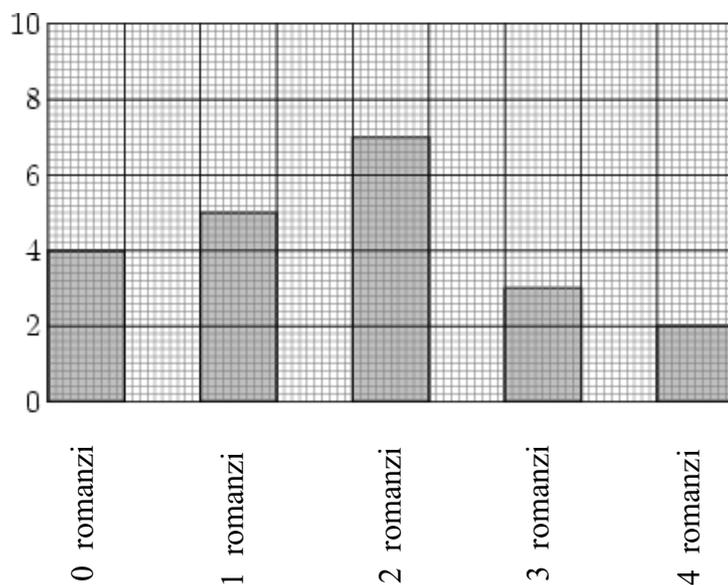
- A. I lati opposti sono paralleli.
  - B. Le diagonali sono uguali.
  - C. Gli angoli opposti sono uguali.
  - D. Ogni diagonale divide il parallelogramma in due triangoli uguali.
- 

3. Una legge è espressa dalla relazione:  $s = \nu \cdot t$ , con  $t, \nu$  diversi da zero.  
Quale delle seguenti relazioni esprime la stessa legge?

- A.  $s = \frac{t}{\nu}$
- B.  $s = \frac{\nu}{t}$
- C.  $\nu = s \cdot t$
- D.  $\nu = \frac{s}{t}$



4. La figura indica quanti romanzi leggono gli alunni di una classe in un mese. Quanti sono gli alunni che leggono almeno 2 romanzi?



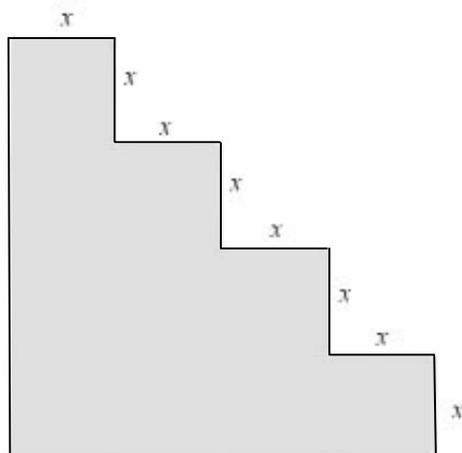
- A. 7
- B. 9
- C. 12
- D. 16

- 
5. Un paio di scarpe costa 75 €. Se il negoziante decide di applicare uno sconto del 20%, a quale prezzo verranno vendute?

- A. 50 €
- B. 55 €
- C. 60 €
- D. 65 €



6. Indicando con  $A$  l'area e con  $P$  il perimetro della seguente figura:



quale tra le seguenti coppie di uguaglianze è vera?

- A.  $A = 13x^2$ ;  $P = 16x$
- B.  $A = 10x^2$ ;  $P = 16x$
- C.  $A = 36x^2$ ;  $P = 14x$
- D.  $A = 10x^2$ ;  $P = 14x$

- 
7. Un triangolo isoscele ha ciascuno dei due lati uguali lungo 6 cm e la base di lunghezza  $x$  (espressa in cm). Quale delle seguenti espressioni rappresenta il perimetro  $p$  del triangolo?

- A.  $x = 12 + p$
- B.  $p = 6 + x$
- C.  $p = 12 + x$
- D.  $p = 6 \cdot x$

8. Se lanci una normale moneta, Testa e Croce hanno entrambe probabilità  $\frac{1}{2}$  di uscire. In 4 lanci successivi, sono usciti Testa, Croce, Testa, Testa. Se lanci la moneta una quinta volta, qual è la probabilità che esca Testa?

- A. Maggiore di  $\frac{1}{2}$ .
- B. Uguale a  $\frac{1}{2}$ .
- C. Minore di  $\frac{1}{2}$ .
- D. Le informazioni date non consentono di rispondere.
- 

9. Quale dei seguenti numeri NON è compreso tra 2 e 3?

- A.  $\frac{15}{7}$
- B.  $\frac{63}{27}$
- C.  $\frac{39}{12}$
- D.  $\frac{7}{3}$



10. Se  $S$  è l'area di un quadrato di lato  $a$ , l'area del quadrato di lato  $2a$  è espressa da...

A.  $8S$

B.  $4S$

C.  $3S$

D.  $2S$

---

11. Il quoziente di 11 diviso 4 è 2 con resto 3. Quale delle seguenti espressioni è corretta?

A.  $\frac{11}{4} = 2 \cdot \frac{3}{4}$

B.  $\frac{11}{4} = 2 + \frac{3}{4}$

C.  $\frac{11}{4} = 2 + 3$

D.  $\frac{11}{4} = \frac{2}{3}$

---

12. Due triangoli equilateri sono tra loro...

A. sempre simili.

B. simili solo se i lati dei triangoli sono a due a due paralleli.

C. mai simili.

D. simili solo se i lati dei triangoli sono uguali.



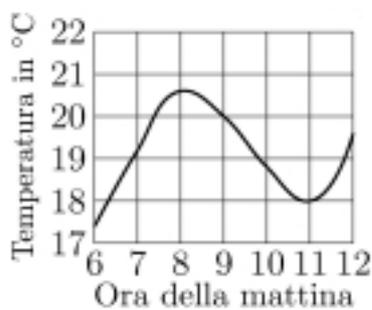
13. Nella seguente tabella è rappresentata una proporzionalità diretta tra  $x$  e  $y$ .

$x$	$y$
5	8
10	$m$
$n$	40

Quali sono i valori di  $m$  ed  $n$ ?

- A.  $m = 13$  e  $n = 16$ .
  - B.  $m = 16$  e  $n = 20$ .
  - C.  $m = 16$  e  $n = 25$ .
  - D.  $m = 25$  e  $n = 16$ .
- 

14. Leggi attentamente le seguenti affermazioni riferite al grafico riportato qui sotto.



- I) La temperatura minima fra le ore 6 e le ore 12 è  $18^{\circ}\text{C}$ .
- II) La temperatura massima fra le ore 6 e le ore 12 è un valore compreso fra  $20^{\circ}\text{C}$  e  $21^{\circ}\text{C}$ .
- III) La temperatura alle ore 9 è  $20^{\circ}\text{C}$ .

Quali di esse sono vere?

- A. Solo la II) e la III).
- B. Solo la I) e la II).
- C. Solo la I) e la III).
- D. Tutte e tre.



15. Quanti numeri razionali sono compresi tra 2,4 e 2,85?

- A. Infiniti.
  - B. Quattro.
  - C. Quarantacinque.
  - D. Ottantuno.
- 

16. Quale tra le seguenti proposizioni è vera?

- A. Ogni numero intero divisibile per tre è divisibile per nove.
- B. Ogni numero intero divisibile per 4 è divisibile per due.
- C. Se il prodotto di due numeri interi è divisibile per 5, ognuno dei due interi è divisibile per 5.
- D. Se la somma di due numeri interi è divisibile per 5, ognuno degli addendi è divisibile per 5.



17. Su 3600 auto revisionate 720 hanno le gomme usurate. Qual è la probabilità di trovare tra le auto revisionate una con le gomme usurate?

A.  $\frac{1}{3600}$

B.  $\frac{1}{720}$

C.  $\frac{1}{5}$

D.  $\frac{5}{2}$

---

18. Un numero decimale è composto da 5 cifre e gode delle seguenti proprietà:

- la cifra dei centesimi è 2;
- la cifra delle decine è uguale alla cifra dei centesimi aumentata di 7;
- la cifra delle unità è il doppio della cifra dei decimi;
- la cifra dei decimi è uguale alla cifra delle decine diminuita di 6;
- la cifra delle centinaia è uguale alla cifra delle unità.

Qual è il numero?

A. 292,32

B. 292,12

C. 484,82

D. 696,32



19. Quanti spigoli concorrono in un vertice di un cubo?

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

20. Nella tabella sono riassunte le età (E) degli spettatori di una partita di pallavolo:

Classe di età (anni)	Numero di spettatori
Meno di 12	2
$12 \leq E < 18$	7
$18 \leq E < 24$	6
$24 \leq E < 30$	3
$30 \leq E < 45$	2
$45 \leq E$	6

Quanti sono gli spettatori maggiorenni?

- A. 11
- B. 17
- C. 18
- D. 24



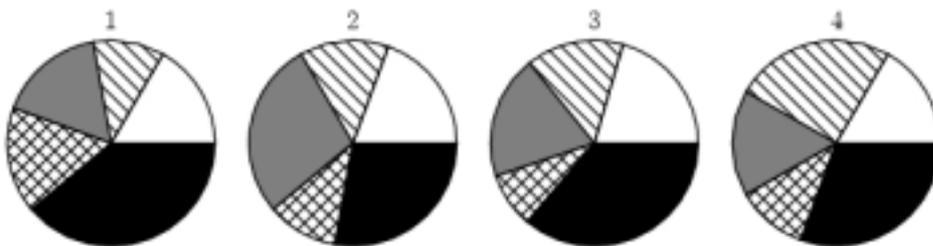
21. L'espressione  $16a^{10}b^6$  è il quadrato di...

- A.  $4a^3b^5$
- B.  $-8a^5b^3$
- C.  $8a^5b^3$
- D.  $-4a^5b^3$

22. La tabella mostra la superficie delle varie province della Campania.

Provincia	Superficie (km <sup>2</sup> )	Legenda
Avellino	2792	
Benevento	2071	
Caserta	2639	
Napoli	1171	
Salerno	4922	

Quale dei seguenti diagrammi descrive graficamente i dati della tabella?

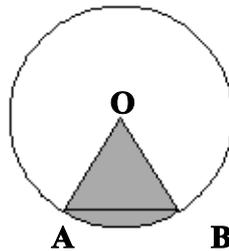


- A. 1.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 4.

23. Siano  $m$  ed  $n$  due numeri naturali diversi da zero. Se si scambia  $m$  con  $n$ , quale delle seguenti espressioni modifica il proprio valore?

- A.  $m + n$
  - B.  $m \cdot n$
  - C.  $m^n$
  - D.  $m^0 - n^0$
- 

24. La figura rappresenta il triangolo equilatero ABO e il cerchio di centro O e raggio OA.



Qual è l'area del settore circolare delimitato dai raggi OA ed OB?

- A. La terza parte dell'area del cerchio.
- B. La quarta parte dell'area del cerchio.
- C. La quinta parte dell'area del cerchio.
- D. La sesta parte dell'area del cerchio.

25. Francesca spende  $\frac{4}{7}$  di quello che ha in tasca per acquistare una maglietta, 30 € per saldare il conto dell'idraulico. Alla fine le rimangono in tasca 6 €.

Quanti soldi aveva in tasca Francesca?

A. 56 €

B. 63 €

C. 70 €

D. 84 €

---

26. Si consideri il prodotto di un numero naturale  $m \neq 0$  per un numero razionale positivo. Quale delle seguenti affermazioni è vera, se riferita al prodotto?

A. Può essere sia maggiore sia minore di  $m$ .

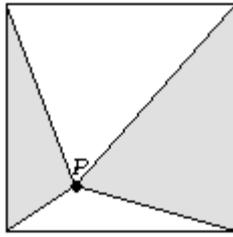
B. È sempre minore di  $m$ .

C. È sempre maggiore di  $m$ .

D. È sempre maggiore di 1.



27. Disegna le altezze uscenti da P dei due triangoli colorati. Qual è il rapporto tra l'area del quadrato e l'area della regione colorata?



- A. 2,5
- B. 2
- C.  $\frac{1}{2}$
- D. Varia al variare di P.
- 

28. 2 cm<sup>3</sup> di una sostanza hanno una massa di 2,6 g. Sapendo che il rapporto tra massa e volume resta costante, qual è la massa di 3 cm<sup>3</sup> della stessa sostanza?

- A. 2,6 g
- B. 3,9 g
- C. 5,2 g
- D. Non si può calcolare.



3219 CODICE PAGINA

32196





3220 CODICE PAGINA

32200

