

Prova 1

# ESAME DI STATO

Anno Scolastico 20.... - 20....

## SIMULAZIONE PROVA NAZIONALE

*Scuola Secondaria di I grado*

**Classe Terza**

**Classe:** ..... **Data:** .....

**Studente:** .....

## ISTRUZIONI GENERALI

Fai la massima attenzione a queste istruzioni, ti serviranno per rispondere alle domande della Prova Nazionale.

Fai attenzione: nell'indicare le risposte, precisa l'unità di misura; nel caso contrario, la risposta sarà considerata errata.

Ricordati inoltre di riportare, dove richiesto, il procedimento seguito per fornire la risposta.

I calcoli richiesti sono elementari, pertanto non è richiesto l'uso della calcolatrice, ma puoi usare per i tuoi calcoli lo spazio vicino alla domanda o il retro della copertina.

Prima di rispondere alle domande leggi con attenzione il testo proposto, che si consiglia di rileggere, se necessario, per rispondere ai singoli quesiti.

Dovrai rispondere a vari tipi di domande. Per alcune domande ti verranno date 4 risposte.

Scegli la risposta che pensi sia corretta. Per rispondere metti una crocetta sulla lettera dell'alfabeto accanto alla risposta scelta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 1

1) Qual è la capitale d'Italia?

- A. Venezia
- B. Napoli
- C. Roma
- D. Torino

Nell'esempio 1 è stata messa una crocetta sulla risposta corrispondente alla lettera «C» perché lo studente ha ritenuto corretto rispondere che Roma è la capitale d'Italia.

Se non sei sicuro/a di una risposta, metti la crocetta accanto alla risposta che pensi sia la migliore e passa alla domanda successiva.

Se vuoi cambiare una risposta, scrivi **NO** vicino alla risposta da correggere e metti una crocetta sulla risposta corretta, come nell'esempio seguente.

### Esempio 2

2) Dove si trova l'Ungheria?

- NO**  A. Asia
- B. Africa
  - C. Europa
  - D. Australia

In questo esempio la prima risposta «A» (sbagliata) è stata corretta con la risposta «C» (che è quella giusta). Deve comunque essere chiaro qual è la risposta che intendi dare.

Per alcune domande dovrai rispondere scrivendo negli spazi che trovi sul foglio. In questi casi puoi usare parole, disegni e numeri: sarà la domanda che indicherà che cosa rispondere.

L'esempio 3 mostra una domanda di questo tipo.

### Esempio 3

3) Una scatola ha la forma di un cubo con il lato di 40 cm. Nella scatola ci sono delle costruzioni in legno: ogni pezzo è un cubetto con il lato di 2 cm. Quanti pezzi sono contenuti nella scatola?

Risposta: 8000

Scrivi il procedimento che hai seguito.

$$\text{Volume del cubetto} = 2^3 \text{ cm}^3 = 8 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume della scatola} = 40^3 \text{ cm}^3 = 64000 \text{ cm}^3$$

$$\text{Numero pezzi} = 64000 : 8 = 8000$$

Hai a disposizione 60 minuti per rispondere alle domande di ciascun fascicolo. 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, controlla le risposte che hai dato.

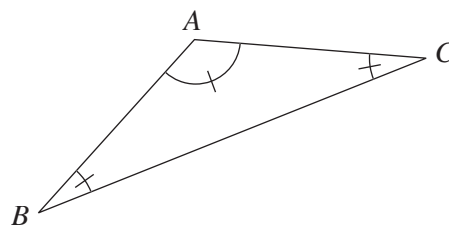
**Buon lavoro.**

1) Se la metà di un numero naturale è uguale a 6, qual è il numero?

- A. 2
- B. 3
- C. 12
- D. 24

2) Il triangolo  $ABC$  è isoscele e l'angolo  $\widehat{A}$  è ampio  $130^\circ$ .  
Quanto è ampio l'angolo  $\widehat{B}$ ?

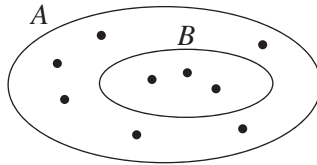
- A.  $25^\circ$
- B.  $30^\circ$
- C.  $45^\circ$
- D.  $50^\circ$



3) Margherita ha preso 7 e 5,5 in due verifiche di matematica.  
Svolgendo un'altra verifica, che voto dovrà prendere per avere la media del 7?

- A. 7
- B. 7,5
- C. 8
- D. 8,5

4) Osserva il diagramma. Quale delle seguenti affermazioni è vera?



- A. Se un elemento appartiene all'insieme  $A$  allora appartiene all'insieme  $B$
- B. Se un elemento appartiene all'insieme  $B$  allora appartiene all'insieme  $A$
- C. Se un elemento non appartiene all'insieme  $A$  allora appartiene all'insieme  $B$
- D. Se un elemento non appartiene all'insieme  $B$  allora appartiene all'insieme  $A$

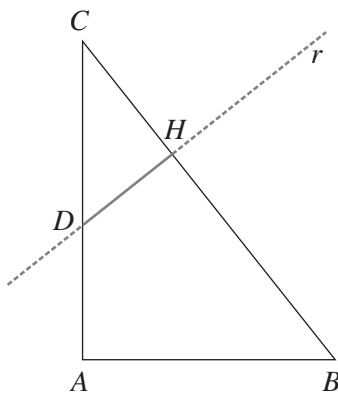
5) La scala di una cartina geografica è  $1 : 100\,000$ . La distanza di  $3,5$  cm sulla carta a quanto corrisponde nella realtà?

- A.  $35\,000$  mm
- B.  $3500$  cm
- C.  $350$  m
- D.  $3,5$  km

6) Quale delle seguenti affermazioni è vera per ogni numero naturale  $n$ ?

- A.  $n + 1$  è dispari
- B.  $n^2$  è pari
- C.  $n(n + 1)$  è pari
- D.  $n^2 + 1$  è dispari

7) La retta  $r$  è perpendicolare al lato  $BC$  del triangolo rettangolo  $ABC$ .



I triangoli  $ABC$  e  $HCD$  sono simili?  Sì  No

Spiega la risposta.

8) Il tasso alcolemico alla guida non deve superare 0,5 (g/litro di sangue).

Un uomo adulto, dopo aver bevuto una lattina di birra, ha mediamente un tasso alcolemico di 0,18.

Quante lattine può bere, al massimo, senza superare il limite consentito?

- A. Due lattine
- B. Due lattine e mezzo
- C. Tre lattine
- D. Tre lattine e mezzo

9) Il quadrato di un numero  $x$  è 50. Tra quali numeri naturali è compreso  $x$ ?

- A. 7 e 8
- B. 8 e 9
- C. 12 e 13
- D. 25 e 26

10) La tabella riguarda un'indagine sulla lettura: in essa il gruppo di persone intervistate è suddiviso a seconda del numero di libri letti in un anno.

Numero di persone	Numero di libri letti
2	3
5	2
7	1
6	0

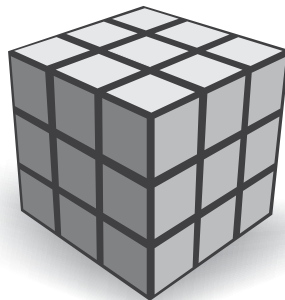
- a) Quante sono le persone del gruppo che hanno letto più di un libro in un anno?
- A. 5  
 B. 6  
 C. 7  
 D. 14
- b) Scegliendo a caso una persona del gruppo qual è, in percentuale, la probabilità che abbia letto almeno un libro in un anno?

Risposta \_\_\_\_\_ %

Scrivi il procedimento che hai seguito.

11) Il volume di ogni cubetto è  $8 \text{ cm}^3$ . Qual è il perimetro di una faccia del cubo grande?

- A. 12 cm  
 B. 24 cm  
 C. 48 cm  
 D. 64 cm



12) Una scatola contiene dei cioccolatini:  $\frac{1}{3}$  sono alla nocciola,  $\frac{2}{5}$  sono fondenti e i rimanenti sono al latte. Quale frazione di tutti i cioccolatini sono quelli al latte?

A.  $\frac{3}{8}$

B.  $\frac{4}{5}$

C.  $\frac{2}{3}$

D.  $\frac{4}{15}$

13) Qual è l'area del pavimento di una stanza rettangolare che ha una dimensione lunga 5 m e l'altra dimensione lunga la metà?

Risposta \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

Scrivi il procedimento che hai seguito.

14) In quale delle seguenti espressioni letterali si può trasformare l'espressione  $4x^3 + 6x^3 + 2x^2$ ?

A.  $12x^8$

B.  $12x^{18}$

C.  $10x^6 + 2x^2$

D.  $10x^3 + 2x^2$

15) Una classe è composta da 20 alunni e alla gita scolastica partecipa il 75% di loro. Quanti ragazzi andranno in gita?

Risposta \_\_\_\_\_

Scrivi il procedimento che hai seguito.

16) Qual è il massimo numero di punti che una circonferenza e il contorno di un pentagono regolare possono avere in comune?

- A. 5
- B. 10
- C. 15
- D. 20

17) Tre ciclisti partono insieme allineati al traguardo di un circuito.

Il primo fa un giro ogni 3 minuti, il secondo ogni 5 minuti, il terzo ogni 6 minuti. Dopo quanti minuti i tre ciclisti si ritroveranno di nuovo allineati insieme al traguardo per la prima volta?

- A. 15 minuti
- B. 30 minuti
- C. 45 minuti
- D. 60 minuti



18) Il punto  $P$  appartiene al piano cartesiano.

a) Qual è il punto  $A$  simmetrico di  $P$  rispetto all'origine  $O$ ?

Traccialo sul piano cartesiano.

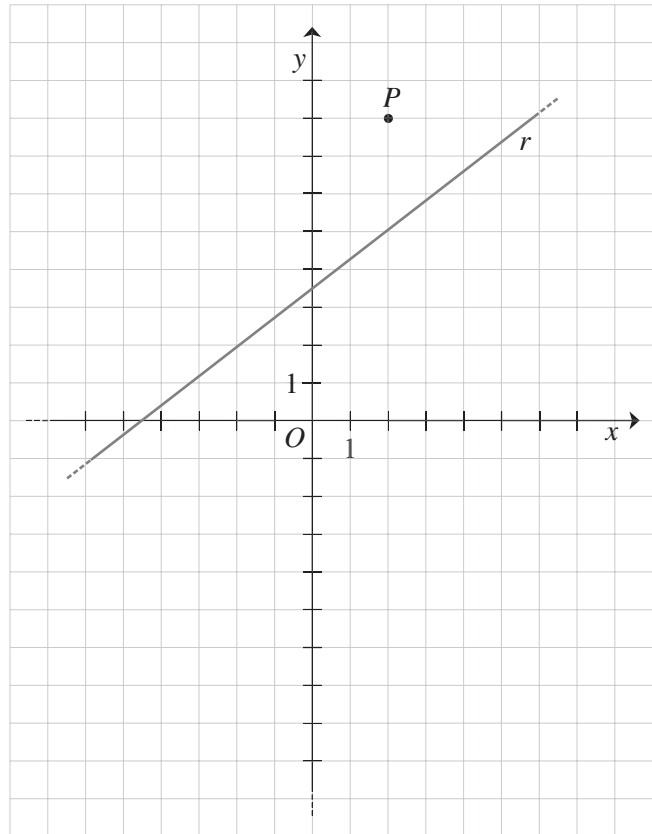
b) Quali sono le coordinate del punto  $B$  simmetrico di  $P$  rispetto alla retta  $r$ ?

**A.** (2; 2)

**B.** (4; 3)

**C.** (5; 4)

**D.** (8; 5)



19) Qual è il valore della potenza  $10^8$ ?

**A.** Un milione

**B.** Dieci milioni

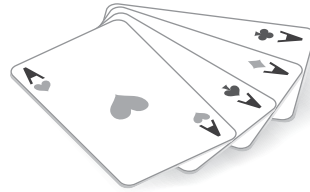
**C.** Cento milioni

**D.** Mille milioni

20) Un mazzo di carte è composto da 40 carte: dieci per ogni seme (cuori, quadri, fiori, picche) dall'asso al 10.  
Qual è la probabilità di estrarre una carta di cuori o un asso?

Risposta \_\_\_\_\_

Scrivi il procedimento che hai seguito.



21) Quale, tra i seguenti calcoli, ha lo stesso risultato di  $(15 + 5) : 10 - 1$ ?

- A.  $15 + 5 : 10 - 1$
- B.  $15 : 10 + 5 : 10 - 1$
- C.  $15 + (5 : 10) - 1$
- D.  $15 + 5 : (10 - 1)$